64

Markt&Technik

öS 180,–/sfr. 24,–/hfl. 29,–/Lit. 19000/dkr. 100,– DM 24,–

128er

über 30 Programme auf Diskette

64'er

DISKETTE IM HEFT

Programmier-Wettbewerb: *Die Besten der Besten*
Grafiktrick: *80-Zeichen-Grafik mit Basic 7.0-Befehlen*
Tips & Tools: *Professionell und trickreich programmieren*
Anwendungen: *Fakturierung - Relationale Datenbank*

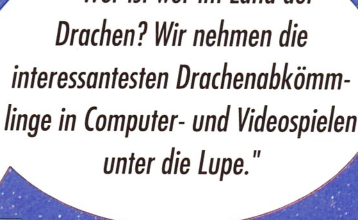
Die neue POWER PLAY ist da !

"Auf der Consumer Electronics Show in Las Vegas gab´s jede Menge Neuheiten für alle Systeme."

Spiele satt

Der ausführliche Messebericht informiert Euch über aktuelle News und Trends aus Amerika. Neben tonnenweise neuen Modulen für sämtliche Videospiele darf man besonders auf Wing Commander 2 von Origin gespannt sein.





"Wer ist wer im Land der Drachen? Wir nehmen die interessantesten Drachenabkömmlinge in Computer- und Videospielen unter die Lupe."

Drachenpracht

Keine Tierart begegnet uns so oft auf dem Bildschirm wie die feurigen Flammenfaucher. Ob Action- oder Rollenspiel: ohne Schüppentier geht kaum etwas. Aus diesem Grund haben wir einige Exemplare dieser Rasse genauer betrachtet und viele interessante Details herausgefunden.

"Welche Module sollte sich jeder Game Boy-Besitzer besorgen? Wir stellen die fünfzehn besten Spiele vor."



Game Boy-News

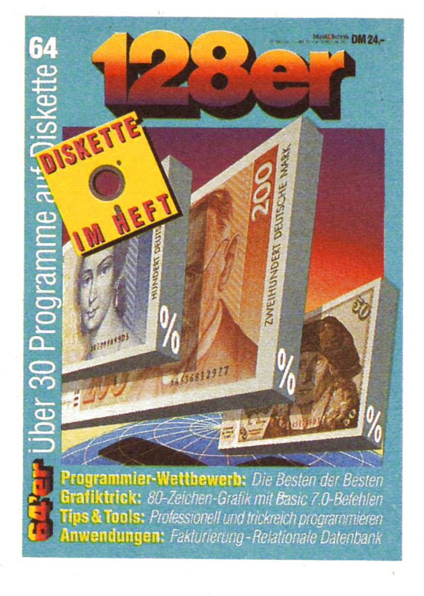
Der Game Boy war in Deutschland der Weihnachtsrenner. Knapp eine halbe Million Stück wurden bis heute verkauft. Wir präsentieren neues, interessantes Zubehör und empfehlen 15 Module, die jeder haben sollte.





Holt Euch POWER PLAY jetzt bei Eurem Händler !





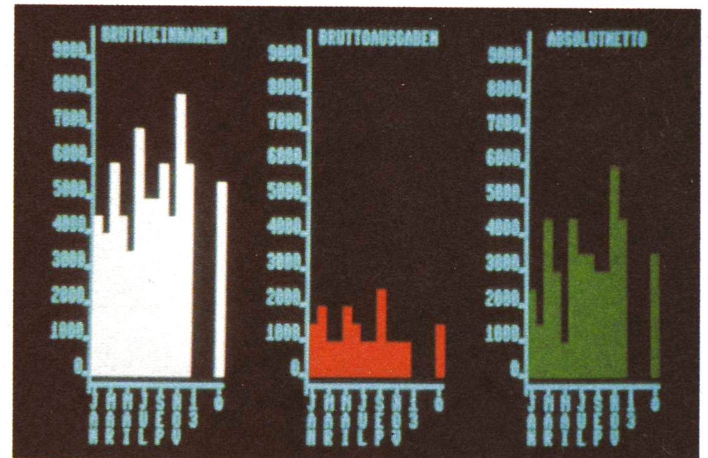
Auflösung Wettbewerb

Tips & Tricks

CP/M 3.0

Grafik

VDC-Grafik: Alle Grafikbefehle des Basic 7.0 lassen sich jetzt auch im hochlauflösenden Grafikbildschirm des VDC anwenden **Seite 38**



Fakturieren: Finanzen im Griff: Außenstände, Überweisungen, Bilanzen stets übersichtlich mit »Buchhaltung« **Seite 40**



Bilanzen im Griff: »Amerikanisches Journal II«, unser Wettbewerbssieger, kann persönliche Kontenpläne nach Datev-Richtlinien erzeugen **Seite 4**

Anwendung

Sonstiges

Alle Programme aus Artikeln mit einem Disketten-Symbol finden Sie auf der beiliegenden Diskette (Seite 19)



Amerikanisches Journal II – addieren & bilan

Gewinn

Mit Zeitschriften hat es nichts zu tun, das »Amerikanische Journal«. Um so intensiver mit Buchführung. Dieses Programm verwaltet Ihre Einnahmen und Ausgaben in professioneller Weise.

von Klaus Litzinger

Das 128'er-Sonderheft 51 berichtete schon ausführlich über die erste Version dieses Programms. Leider hatte sie eine Schwachstelle: Der Kontenplan war unveränderbar ins Programm integriert, für persönliche Wünsche oder individuelle Kontenbezeichnungen, vor allem im privaten Bereich, war kein Platz mehr. Die neue Version unterscheidet sich in folgenden Punkten:

- Kontenpläne lassen sich nach individuellen Wünschen gestalten,
- Steuersätze (Default-Werte: 0, 7 und 14 Prozent) können geändert werden,
- sämtliche Druckerroutinen sind im Hauptprogramm integriert,
- verbesserte Lade- und Speichervorgänge (Programm erkennt automatisch, ob Dateien geändert wurden),
- alle Eingaben müssen jetzt bedingungslos mit der RETURN-Taste abgeschlossen werden. Bei Programmteilen mit Datumsangaben wird dieses durch die Taste <F7> oder manuell eingesetzt.
- die neue Programmversion aktiviert eine Einnahme-Überschußrechnung unter Berücksichtigung von Vor- und Mehrwertsteuer.

Die Menüaufteilung der ersten Version wurde beibehalten. Ausnahme: Die Taste <*> leitet jetzt die Addition aller Beträge ein.

Das Programm verfolgt das Prinzip eines Datev-orientierten Kontenplans, was nicht heißen soll, daß es nicht auch jeder Privatmann zur Überwachung seiner Finanzbewegungen sinnvoll einsetzen kann.

Individueller Kontenplan

Bevor Sie »Amerikanisches Journal II« starten, müssen Sie sich auf derselben Diskette mit dem Hauptprogramm einen individuellen Kontenplan einrichten. Aus 60 Vorschlägen (s. Kasten) stehen bis zu 30 Konten zur Gestaltung eines eigenen Kontenplans zur Verfügung. Es spielt keine Rolle, ob Sie dabei den Schwerpunkt auf Geschäfts- oder Privatkonten legen.

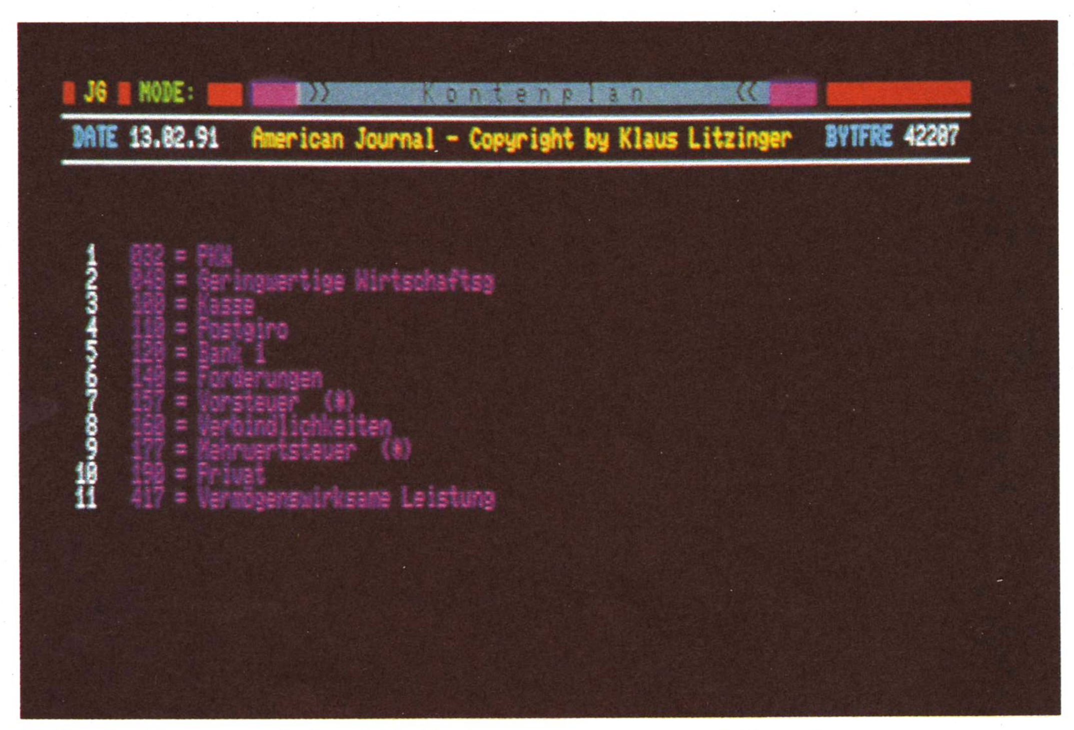
Laden und starten Sie das Programm:

```
RUN "START KONTEN"
```

Die Datei »KONTEN.DEF« wird automatisch nachgeladen und aktiviert. Links auf dem Bildschirm erscheinen die Kontenvorschläge, die Sie mit der Taste <J> übernehmen können (Abb. 1). Rechts unter der Abfrage informiert Sie das Programm über die aktuelle Gesamtzahl der bisher gewählten Konten. Mit der <ESC>-Taste läßt sich die Kontenauswahl jederzeit abbrechen.

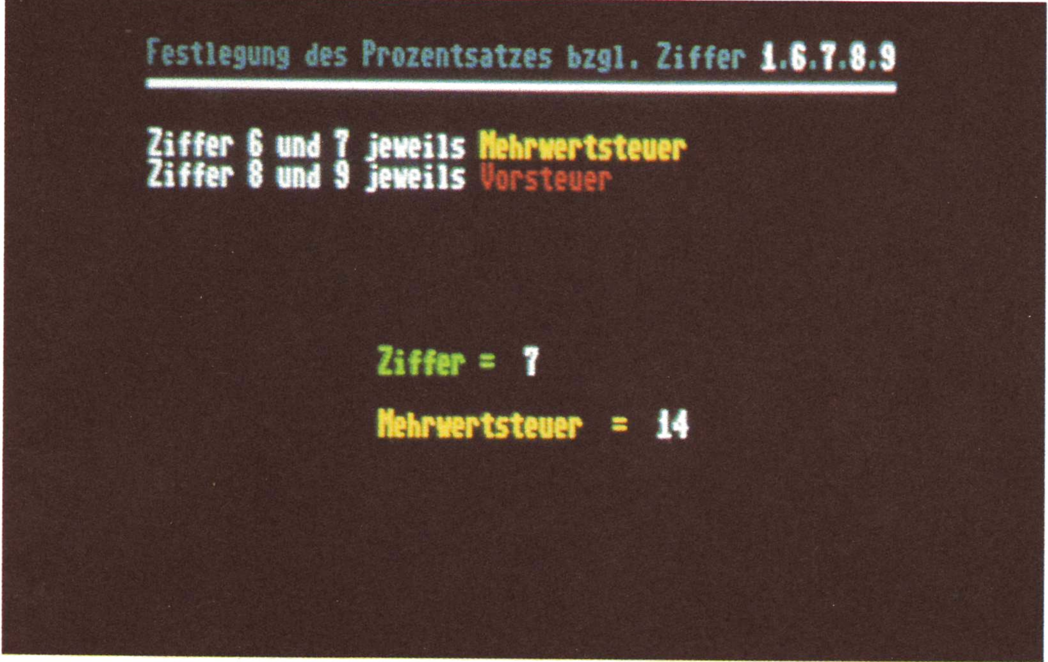
Kontennamen, die mit dem Sternchen <*> gekennzeichnet sind, müssen auf jeden Fall in den individuellen Kontenplan eingetragen werden: Vorsteuer (157), Mehrwertsteuer (177) und Umsatzsteuer (432). Nur dann lassen sich im Hauptprogramm effektive Berechnungen ausführen.

Nach Beeendigung der Auswahl speichert das Hilfsprogramm die Datei »KONTEN« auf die Arbeitsdiskette von »Ameri-



[1] Vor dem Programmstart muß der Kontenplan zusammengestellt werden

zieren oder Verlust?



[2] Geltende Steuersätze lassen sich auch innerhalb des Buchungszeitraums ändern

kanisches Journal II«. Der Plan gilt nun für das gesamte laufende Jahr und darf innerhalb dieses Zeitraums nicht mehr verändert werden. Sonst riskiert man Datenverlust. Außerdem werden bisher durchgeführte Berechnungen im Programm hinfällig.

Bevor Sie Ihre Arbeit beginnen, vergewissern Sie sich, ob die voreingestellten Sätze von 7 Prozent bzw. 14 Prozent für die Mehrwert- bzw. Vorsteuer stimmen (in Österreich beispielsweise gelten andere Prozentzahlen!). Falls Sie diese ändern möchten, aktivieren Sie folgendes Hilfsprogramm:

```
RUN "START STEUER"
```

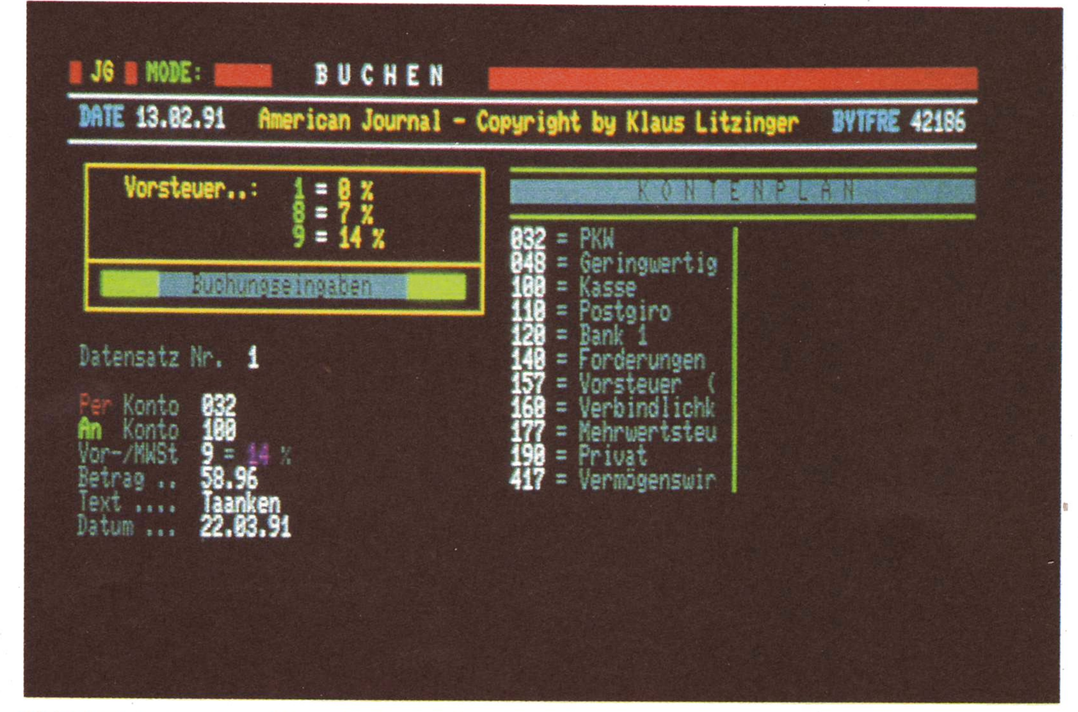
Die Datei »STEUER.DEF« wird nachgeladen. Im Menübildschirm besteht die Möglichkeit, durch Druck auf die Taste <1> die Veränderungen einzuleiten. Mit der Taste <0> dokumentieren Sie, daß die angezeigte Steuerart nicht berücksichtigt werden soll. Sind die Eingaben beendet (Abb. 2), werden die neu definierten Prozentzahlen im File »STEUERDATEN« auf Diskette gesichert. Die Datei mit den voreingestellten Werten befindet sich bereits auf der Diskette zum Sonderheft. Eine Änderung der Steuersätze ist auch während des laufenden Kalenderjahrs möglich. Das Hauptprogramm enthält die entsprechende Berechnungsformel.

Nachdem die richtigen Daten implementiert sind, kann's losgehen:

```
RUN "START"
```

Diese Eingabe aktiviert das »Amerikanische Journal II«. Der DIN-Modus stellt sich automatisch ein (die ASCII/DIN-Taste muß dazu nicht gedrückt werden). Geben Sie das aktuelle Datum ein, z.B. »22.03.91«, und bestätigen Sie es mit der Taste <J>. Anschließend erscheint der Bildschirm des Hauptmenüs. Die oberste Zeile fungiert als Statuszeile mit Jahrgang, Modus, Datum und Angabe des verfügbaren Speicherplatzes.

Um die Programmpunkte des Menüs aufzurufen, drückt man die entsprechende Taste (Zifferntasten oder Zehnerblock). <E> beendet das Programm. Mit der Sternchen-Taste <*> kann man die Additionsroutine aktivieren, die eine Gesamtsumme aller Buchungssätze ausgibt. Hinweis: Obwohl die DIN-Tastaturbelegung eingeschaltet ist, muß die (Taste <*> ohne <SHIFT> gedrückt werden!) Sämtliche Abfragen des Programms las-



[3] Beispiel einer korrekten Buchungseingabe

sen sich mit <J> oder <N> erledigen. Mit <ESC> erreicht man aus jedem Programmabschnitt wieder das Hauptmenü.

Hier die Erläuterung zu den einzelnen Menüpunkten:

[1] Daten laden

Wenn Sie das erstemal mit »Amerikanisches Journal II« arbeiten, sollten Sie zunächst Menüpunkt 3 aufrufen. Nach der Bestätigung des korrekten Jahrgangs wird die entsprechende Datei geladen. Befindet sich dieser Datensatz noch nicht auf Diskette, weist Sie das Programm in der Statuszeile darauf hin und kehrt ins Hauptmenü zurück.

[2] Kontenplan ausgeben

Der mit der Datei »START KONTEN« eingerichtete Kontenplan wird übersichtlich auf dem Bildschirm ausgegeben. Ein beliebiger Tastendruck bringt Sie zurück ins Hauptmenü.

[3] Buchungen vornehmen

Das ist die wichtigste Programmfunktion: Damit erfassen Sie Kontenbewegungen (Abb. 3).

Die rechte Bildschirmseite blendet den Kontenplan ein, links erscheint das Eingabefeld. Nach Beantwortung der Sicherheitsabfragen kann mit der Dateneingabe begonnen werden. Die aktuelle Datensatznummer erscheint. Zuerst erledigt man die Sollbuchung (per Konto), aktiviert »Haben« (an Konto), trägt die entsprechende Mehrwert- bzw. Vorsteuer, den Betrag sowie Buchungszweck und Datum ein. Dies geschieht teilweise mit den Codezahlen der Konten und der Steuerart. Betrag, Text und Datum muß man mit »echten« Zeichen eintippen. Stimmen gewünschtes und aktuelles Datum überein, genügt ein Tip auf die Taste <F7>. Besitzt der DM-Betrag Nachkommastellen, muß man darauf achten, den Dezimalpunkt (statt eines Kommas) zu verwenden. Für den Buchungstext steht ein maximal 25 Zeichen großes Feld zur Verfügung. Wenn Sie die Frage »Weitere Eingaben« positiv beantwortet haben, erscheint wieder das leere Eingabefeld. Mit <N> kehrt man ins Hauptmenü zurück und kann die Datei speichern.

Ein Beispiel: Sie haben am 22. 3. 91 Ihren Privatwagen vollgetankt (DM 58,96). Die Buchungen sehen dann so aus:

```
Per Konto 453
An Konto 100
Vor-/MwSt 9
Betrag 58.96
Text Tanken
Datum 22.03.91
(oder Taste <F7>)
```

[4] Monitor - Datenauszug

Damit regeln Sie die Bildschirmausgabe der Daten. Ein weiteres Menüfenster (Abb. 4) erscheint (mit <ESC> kehrt man ins Hauptmenü zurück):

[1] Einnahmen/Ausgaben

Die ausgegebene Liste gilt für den gesamten Buchungszeitraum, allerdings betrifft sie nur die Konten Kasse, Postgiro und Banken (sofern diese in den persönlichen Kontenplan aufgenommen wurden).

[2] Datenausgabe Monat

Es gelten dieselben Kriterien wie beim vorhergehenden Untermenüpunkt, allerdings nur auf den gewünschten Monat bezogen. Die entsprechende Monatsziffer muß zweistellig eingegeben werden, z.B. »03« für März.

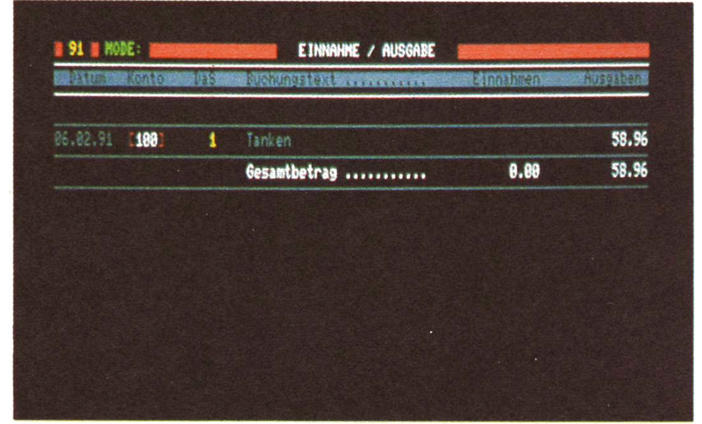
[3] Datenausgabe Konto

Nachdem Sie in der Statuszeile die geforderte, dreistellige Nummer laut Kontenplan eingetragen haben, erhalten Sie die Übersicht von Soll und Haben.

[4] Datenausgabe Summe

Hier kann man nach einem bestimmten Geldbetrag innerhalb der in Untermenüpunkt 1 genannten Konten suchen lassen. Das Programm gibt anschließend den Buchungsvorgang und das belastete Konto aus (in unserem Beispiel ist es Konto »100 Kasse«, wenn Sie nach dem Betrag »58.96« suchen). Beachten Sie, daß gerade DM-Beträge immer mit den Pfennigstellen nach dem Komma eingegeben werden müssen (also nicht »400«, sondern »400.00«)

Die Bildschirmausgaben der vier Untermenüpunkte kann man durch Antippen der Leertaste verlassen.



[4] Die übersichtliche Ausgabe der Finanzen geschieht in Menüpunkt 4

[5] Ändern/Löschen

Zwei Möglichkeiten stehen in der Statuszeile oben zur Auswahl:

1. Daten ändern

Haben Sie die Taste <1> gewählt, fragt das Programm nach dem zu korrigierenden Datensatz (die entsprechende Zahl wird in den Untermenüpunkten zu Funktion »4 - Monitor/Datenauszug« gelb angezeigt!). Ihre seinerzeit gemachte Eingabe sehen Sie jetzt im rechten Bildschirmteil, versehen mit Positionsnummern. Nach Druck auf die entsprechende Zifferntaste kann man die alten Einträge ändern. Achtung: Bei Position 4 (Vor-/MwSt.) dürfen Sie nicht die Codezahlen (0, 6, 7, 8 oder 9) verwenden, sondern den tatsächlichen Steuersatz (0, 7 oder 14).

2. Löschen

Hier ist ebenfalls die betreffende Datensatznummer in der Statuszeile einzutragen. Der Datensatz wird auf dem Bildschirm angezeigt. Allerdings wird dieser erst nach einer Sicherheitsabfrage vollständig gelöscht. Die Taste <ESC> bringt das Hauptmenü wieder auf den Bildschirm.

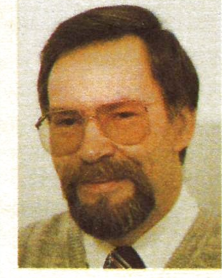
[6] Einnahme-Überschuß

Eigentlich hat diese Menüfunktion nichts mit einem »Amerikanischen Journal II« zu tun. Sie ist ein Zugeständnis an unsere Bedürfnisse und nützlich, um diese Übersicht beim zuständigen Finanzamt zur Steuererklärung einzureichen. Die Liste wird automatisch zusammengestellt. Sie berücksichtigt die Steuerkonten (Umsatz-, Vor- und Mehrwertsteuer) sowie die Abschreibung und geleistete Zahlungen aufgrund von Forderungen und Verbindlichkeiten (sofern diese Konten in Ihrem eigenen Plan berücksichtigt sind).

[7] Drucker - Ausgabe

Die Druckerroutine (Abb. 5)

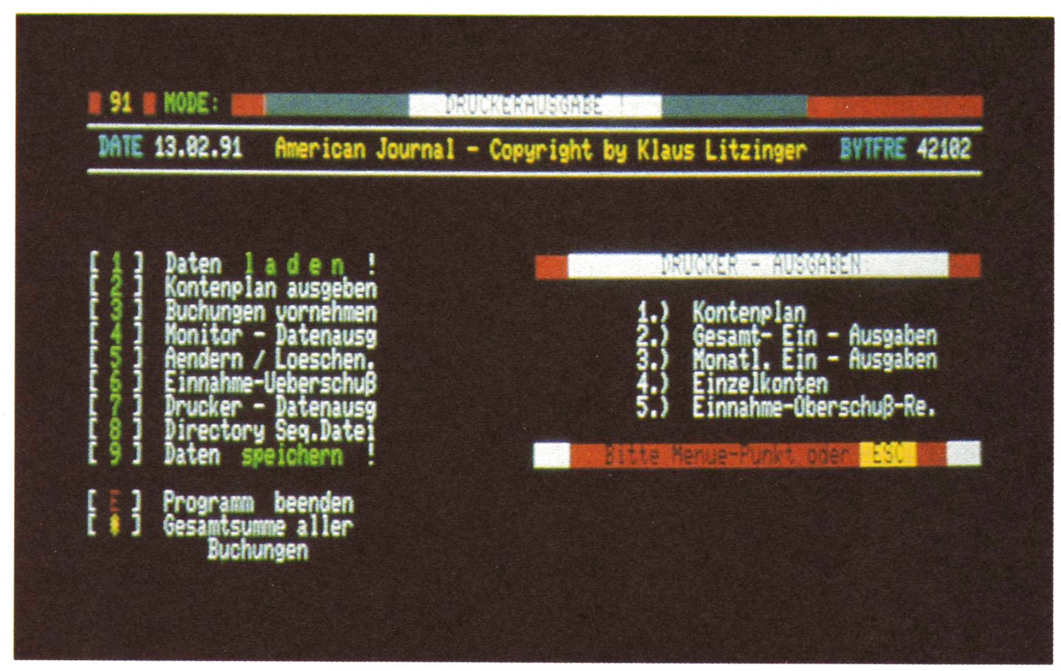
Klaus Litzinger



ist 51 Jahre alt und gelernter Kaufmann. Seit 1956 ist er im Justizdienst des Landes Hessen tätig. 1969 befaßte er sich zum ersten Mal mit der EDV. Seine Bemühung um Umschulung beim zuständigen Arbeitsamt wurde aus Altersgründen abgelehnt, womit sein Interesse an Computern zunächst erlosch. Durch Zufall kam er 1985 in den Besitz eines C 116. Damit vertiefte er sich in die Programmiersprache Basic. Seine Ausdauer als Schach-Turnierspieler war ihm bei diesem Lernprozeß von großem Nutzen. Ein halbes Jahr später stieg Klaus auf einen »Plus/4« um, mit dem er bis 1988 arbeitete. Erst als die Computer-Tastatur ihren Geist aufgab, kaufte er sich den C 128. Er war sofort begeistert vom Basic 7.0 dieses Computers. Von der Idee bis zur Programmierung des »Amerikanisches Journal« war es dann nur noch ein kleiner Schritt. Probleme mit dem für dieses Programm zu knappen Speicher-RAM des C 128 wurden durch das Overlay-Verfahren gelöst.

Kurzinfo: Amerikanisches Journal II

Programmart: Buchhaltung mit Datev-orientierten Kontenplänen
Bildschirmmodus: 80 Zeichen
Laden und Starten: RUN" AMERIK.JOURN.II"
Besonderheiten: Aus 60 Vorschlägen läßt sich ein individueller Plan mit maximal 30 Konten zusammenfassen
Benötigte Blocks: 188
Programmautor: Klaus Litzinger



[5] Das Programm unterstützt seriell angeschlossene, Epson-kompatible Drucker

verfolgt das Programmablaufprinzip von Menüpunkt »4 – Monitor – Datenausgabe«, allerdings geschieht diese Daten-

Hinweise für den Drucker

ausgabe über einen seriell angeschlossenen Drucker. Falls er noch nicht eingeschaltet ist, erscheint der entsprechende Programmhinweis. Der Druckvorgang wird mit der Leertaste eingeleitet. Folgende Übersichten lassen sich zu Papier bringen: Kontenplan, gesamte Einnahmen und Ausgaben, monatliche Einnahmen und Ausgaben, Einzelkonten und Einnahmeüberschuß.

Die Routine ist für den Star LC-10-C eingerichtet. Beachten Sie folgende Einstellung der DIP-Schalter: Nr.1, 2, 3, 4, 5, 7, 8 und 10 stehen auf ON, DIP-Schalter 9 ist OFF.

[8] Directory Seq. Datei

»Amerikanisches Journal II« legt alle Dateien sequentiell (SEQ) auf der Arbeitsdiskette an. Mit dieser Funktion erhalten Sie die Liste auf dem Bildschirm. Nach Tastendruck kehrt man ins Hauptmenü zurück.

[9] Daten speichern

Die Datensätze werden unter dem in der Statuszeile links angegebenen Jahrgang auf Diskette gesichert. Die Jahreszahl ist aufgrund Ihrer Datumseingabe oder durch eine zu Beginn geladene Datei fixiert. Dies gilt bei der **ersten** Arbeit mit diesem Programm (noch keine Datei auf Diskette gespeichert!) allerdings mit Einschränkungen: Auch, wenn Sie das Datum festgelegt, Buchungen durchgeführt und eine Datei zusammengestellt haben, steht in der Statuszeile nach wie vor »JG«. Erst ein Druck auf die Taste <N> macht dieses Feld für Eingaben frei (z.B. »91«). Jetzt kann man die Datei ohne Probleme speichern. Der Filename auf Diskette lautet dann »Daten 91«.

[E] Programm beenden

Vergessen Sie nicht, Ihre Eingaben vorher mit Menüpunkt 9 zu speichern. Nach der Sicherheitsabfrage wird das Programm verlassen. Die abschließende Bildschirmmeldung weist darauf hin, daß man mit der Leertaste einen Reset ausführen kann.

[*] Gesamtsumme aller Buchungen

Addiert alle verfügbaren Datensätze und gibt die Gesamtsumme auf dem Bildschirm aus.

Sie sehen, mit »Amerikanisches Journal II« läßt sich halbprofessionell arbeiten. (bl)

Konten — Auswahl

Klasse 0
014 Wohngebäude
020 Technische Anlagen, Maschinen
030 Andere Anlagen, Betriebs- und Geschäftsausstattung
032 PKW
048 Geringwertige Wirtschaftsgüter bis 800 Mark
Klasse 1
100 Kasse
110 Postgiro
120 Bank 1
122 Bank 2
123 Bank (Kredite)
140 Forderungen
157 Vorsteuer
159 Durchlaufende Posten
160 Verbindlichkeiten
177 Mehrwertsteuer
190 Privat
191 Privat/Eigenverbrauch
Klasse 2
210 Zinsaufwendungen
Klasse 3
300 Waren und Material
Klasse 4
411 Löhne
412 Beiträge zur Berufsgenossenschaft
413 Gesetzliche soziale Aufwendungen
414 Freiwillige soziale Aufwendungen (lohnsteuerfrei)
417 Vermögenswirksame Leistungen
419 Aushilfslöhne
420 Raumkosten
421 Miete
423 Heizung
424 Gas, Strom, Wasser
Klasse 4 Fortsetzung
425 Reinigung
428 Sonstige Raumkosten
432 Umsatzsteuer (Vorausz./Rückerst.)
436 Versicherungen
438 Beiträge
439 Sonstige Ausgaben
451 Kfz-Steuern
452 Kfz-Versicherungen
453 Laufende Kfz-Betriebskosten
454 Kfz-Reparaturen
455 Garagenmieten
457 Fremdfahrzeuge
458 Sonstige Kfz-Kosten
461 Werbekosten
463 Geschenke bis 50,- Mark
465 Bewirtungskosten
467 Reisekosten
480 Reparaturen und Instandhaltung
481 Leasing
482 Abschreibung
491 Porto
492 Telefon
493 Bürobedarf
494 Zeitschriften, Bücher
495 Rechts- und Beratungskosten
496 Abschluß- und Prüfungskosten
498 Betriebsbedarf
499 Werkzeuge und Kleingeräte
Klasse 8
800 Erlöse
810 Provisionen
820 Mieteinnahmen
830 Sonstige Erlöse

C64/C128 Bücher und Bookware

Superkraftstoff z



H. Withöft/A. Draheim
64'er – Großer Einsteiger-Kurs
Schritt für Schritt werdet ihr in die Welt eures neuen Computers eingeführt. Vom Auspacken und Anschließen über Basic-Programmierung bis zu PEEK- und POKE-Befehlen. Wenn ihr auf der letzten Seite angekommen seid, habt ihr auch euren 64er im Griff.
1988, 236 Seiten, inkl. Diskette
ISBN 3-89090-668-0
DM 29,90

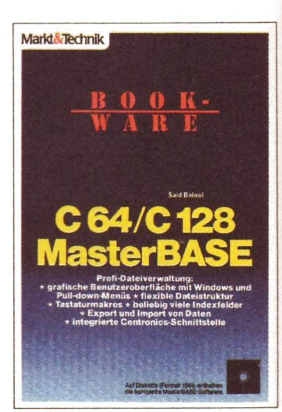
Commodore Sachbuchreihe
Alles über den C64
Dieses umfangreiche Grundlagenbuch zum C64 enthält neben einem umfassenden Basic-Lexikon alle Informationen und Tips, die der Spezialist zur Grafik- und Musikprogrammierung benötigt. Dazu gehören auch ausführliche Schaltbilder und Diagramme.
2., überarbeitete Auflage 1986, 514 Seiten
ISBN 3-89090-379-7
DM 59,–



F. Müller
C64 – Tips, Tricks und Tools
Eine wertvolle Sammlung toller Kniffe, um die Anwendung und Programmierung des 64ers noch effektiver zu gestalten und die Kenntnisse über euren Computer zu vertiefen. Leicht verständlich für den Einsteiger und immer wieder anregend für den Insider.
1988, 439 Seiten, inkl. Diskette
ISBN 3-89090-499-8
DM 59,–



A. Seibert
C64/C128 Spielend Basic lernen
Dieser Basic-Grundkurs wendet sich besonders an Einsteiger und vermittelt alle nötigen Kenntnisse, um Basic-Programme schreiben zu können.
Alle Spiele sind als Listing im Buch abgedruckt und auf der Diskette enthalten. Sie brauchen einen C64 bzw. C128 (64er-Modus) mit einer Floppy 1541/70/71.
1989, 209 Seiten, inkl. Diskette
ISBN 3-89090-701-6
DM 39,–



S. Baloui
C64/C128 MasterBase
Profi-Software zum Buchpreis: eine Dateiverwaltung für hohe Ansprüche und mit bequemer Benutzeroberfläche: Pull-down-Menüs, Windows, Makros und Indexfelder orientieren sich an professionellen Vorbildern. So lassen sich Adressen, Ton-Kassetten, Video-Sammlungen oder ähnliche Datenmengen problemlos verwalten.
1988, 155 Seiten, inkl. Diskette
ISBN 3-89090-583-8
DM 59,–*

...um Normalpreis.

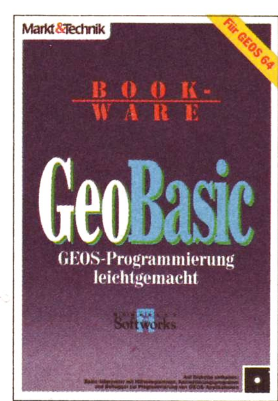
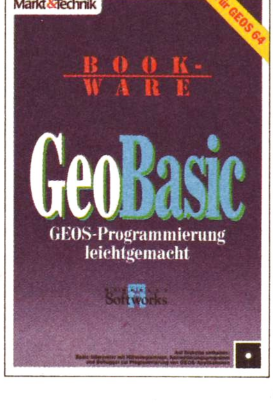
Wo gibt's denn sowas? Bei Markt&Technik. Eure Supertankstelle für Bücher und Bookware. 12mal neuer Profitreibstoff für Eure C64er und C128er. Zum Normalpreis. Da könnt Ihr Gas geben!

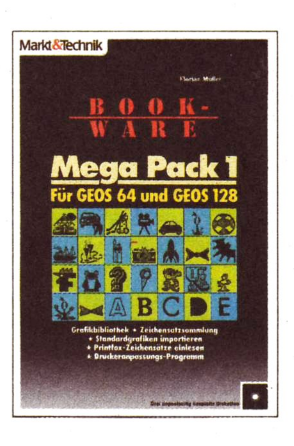
W. Knupe/H.-J. Ciprina
R. Bonse/V. Goehrke
MegaAssembler
Ein komplettes Entwicklungspaket, um lauffähige GEOS-Programme zu erzeugen. Umfangreiche und leistungsstarke Makros erleichtern die Arbeit. Alle im Buch beschriebenen Listings und die GEOS-Symboltabelle sind auf der Diskette gespeichert.
1990, 431 Seiten,
inkl. Diskette
ISBN 3-89090-247-2
DM 89,–*

F. Müller
Mega Pack 1
Profi-Software zum Buchpreis: eine nützliche Ergänzung, die euer GEOS-System noch vielseitiger macht. Über Pull-down-Menüs werden eine Grafikbibliothek oder Zeichensätze geladen, konvertiert und alles optimal dem Drucker angepaßt.
1989, 160 Seiten,
inkl. 3 Disketten
ISBN 3-89090-772-5
DM 59,–*

F. Müller
Mega Pack 2
Profi-Software zum Buchpreis: eine Diskart-Grafikbibliothek mit mehreren hundert Grafiken im Geo-Paint-Format. Mit Zeichensätzen und kunstvollen Symbolen, die euren »Drucksachen« eine individuelle Note verleihen. Ihr müßt nur noch aussuchen, markieren, einkleben – fertig.
1989, 177 Seiten,
inkl. 3 Disketten
ISBN 3-89090-350-9
DM 59,–*

Berkeley Softworks
GeoBasic
GeoBasic enthält neben einem schnellen Editor über 100 Befehle und Funktionen, die die Fähigkeiten von GEOS ausnutzen. Mit dem Konvertierungsprogramm können C64-Basic-Programme übernommen werden, und der eingebaute Debugger hilft bei der Fehlersuche.
1990, 212 Seiten,
inkl. Diskette
ISBN 3-89090-245-6
DM 89,–*







* unverbindliche Preisempfehlung

U. Gerlach
Hardware-Basteleien zum C64/C128
Centronic-Druckertreiber, Floppy-Speeder im Eigenbau? Hier findet ihr die leichtverständliche Einführung in die digitale Schalttechnik und die Schnittstellen des C64/C128. Mit vielen Platinen-Layouts und genauen Bauanleitungen, Stücklisten und Bezugsquellen für viele interessante Erweiterungen und nützlichen Zusätzen. Doityourself!
1987, 294 Seiten,
inkl. Diskette
ISBN 3-89090-389-4
DM 49,–

A. Seibert
C64'er-Spielesammlung, Band 3
Beste Unterhaltung und ausgiebiger Spaß vermitteln diese 12 spannenden und reizvollen Spiele aus der Welt der Agenten, Bösewichter und Zauberer. Ein Schnellader auf der Diskette verkürzt die Ladezeiten auf einen Bruchteil der ursprünglichen Ladezeit.
1988, 103 Seiten,
inkl. Diskette
ISBN 3-89090-596-X
DM 39,–*

A. Woerrlein
64'er-Spielesammlung, Band 4
20 ausgewählte Spiele, die Geschicklichkeit und Fingerspitzengefühl verlangen – und die noch besser auf die Bedürfnisse eines echten Spiele-Freaks zugeschnitten sind. Kommt mit in eine Welt, die vor euch noch niemand zu Gesicht bekommen hat.
1988, 80 Seiten,
inkl. Diskette
ISBN 3-89090-703-2
DM 39,–*

Markt&Technik-Bücher und -Software erhalten Sie bei Ihrem Buchhändler, in Computerfachgeschäften und Fachabteilungen der Warenhäuser.



Markt&Technik
Zeitschriften · Bücher
Software · Schulung

1306/010



Calculation Disk – Statistiken grafisch aufbe

Ohne Zir

Nackte Zahlen verlangen vom Betrachter ein gewisses Maß an Fantasie, um sie zu vergleichen. Deshalb unterstützen dabei so viele »Charts«, Statistikkurven- und Balkendiagramme. »Calculation Disk« wandelt bis zu 365 verschiedene Werte in Grafiken um.

von S. M. Hadjizadeh-Ziabari

In mühevoller Kleinstarbeit mußte man früher, bewaffnet mit Millimeterpapier und spitzem Bleistift, statistisch erfaßte Tages- oder Monatswerte in übersichtliche Grafiken umwandeln. Dies und andere Funktionen bietet das Programmpaket »Calculation Disk« auf Knopfdruck.

Auf der Diskette zu diesem Sonderheft findet man dazu 13 Dateien:

- CD..0 (Startprogramm),
- CD..1 (Titelbild),
- CD..2 (Grafikerweiterung »Graphik-80.M«),
- CD..3 (Lade- und Speicherroutine für Hires-Grafiken),
- CD..4 (Hauptmenü, aus dem alle Programmfunktionen aufgerufen werden),
- CD..5 (Routine fürs Kurvendiagramm),
- CD..6 (Balkengrafik),
- CD..7 (Kreis- und Torten-Charts),
- CD..BACKUP 1 und CD..BACKUP 2 (kopiert ganze Disketten),
- CD..DRUCKER 1 und CD.. DRUCKER 2 (Routine »Hardcopy-80.M« zur Druckerausgabe der Hires-Grafiken),
- CD..TEXTER (Notizblatt-Funktion).

Soweit es sich um Basic-Programme handelt, werden diese Dateien im Overlay-Verfahren nachgeladen und miteinander »verzahnt«.

Außer einem 80-Zeichen-Monitor sollten Sie eine Menge Zahlen mitbringen, die Sie in ansehnliche Grafikbilder verwandeln möchten. Ansonsten sind keine Installationen oder vorbereitende Arbeiten nötig, Sie können sofort loslegen:

```
RUN "CD..0"
```

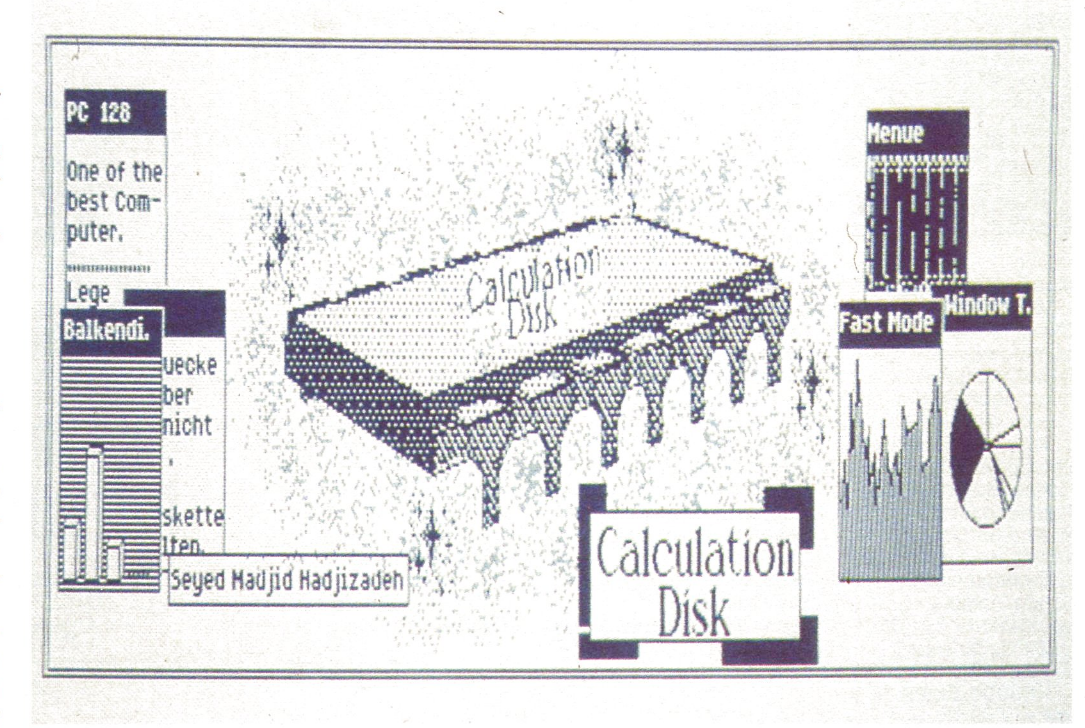
Das Titelbild erscheint auf Tastendruck (Abb. 1). Erneutes Antippen irgendeiner Taste lädt das Programm »CD..4«, Ihre Schaltzentrale (Abb. 2). Man kann nun alle gewünschten Funktionen wählen:

Kurvendiagramm

Die Datei »CD..5« wird geladen. Wie bei den beiden anderen Programmfunktionen »Balken- und Kreisdiagramm«, stehen sieben Auswahlpunkte zur Verfügung:

Bild erstellen

Geben Sie an, wie viele Werte Sie sich zeigen lassen wollen. Möglich ist eine Zahl zwischen 12 und 365 (z.B. zur Beobachtung des Kursverlaufs einer Aktie während eines ganzen Jahres). Dann bestimmen Sie die oberste Grenze, die einer dieser Werte besitzt (oder annehmen könnte). Dabei dürfen Sie bis zur Zahl »10000000« gehen! Anschließend sollten Sie innerhalb des folgenden Menüfensters die Grafik mit einem markanten Titeltext versehen, um sie später



[1] Die Titelgrafik von »Calculation Disk« benutzt den VDC-Hires-Modus

reiten

kel und Lineal

wiederzuerkennen. Maximal 78 Zeichen stehen dafür zur Verfügung.

Je nachdem, wie viele Wertangaben (12 bis 365) vorher bestimmt wurden, muß man diese Zahlen jetzt eintippen. Falls gewünscht, lassen sich die Werte zum Schluß noch korrigieren und als sequentielles Datenfile (Zusatz DAT., wird automatisch vor den Filenamen gesetzt) auf Diskette speichern. Unmittelbar darauf folgt die grafische Anzeige als Kurvendiagramm (Abb. 3). Drücken Sie jetzt eine Taste, um das hochauflösende Grafikbild unter Angabe des Filenamens auf Diskette zu speichern. Dies geschieht als Besonderheit der vom Autor verwendeten Routine ebenfalls als SEQ-File (64 Blocks im Directory).

Grafiken durch Varibleneinwerte

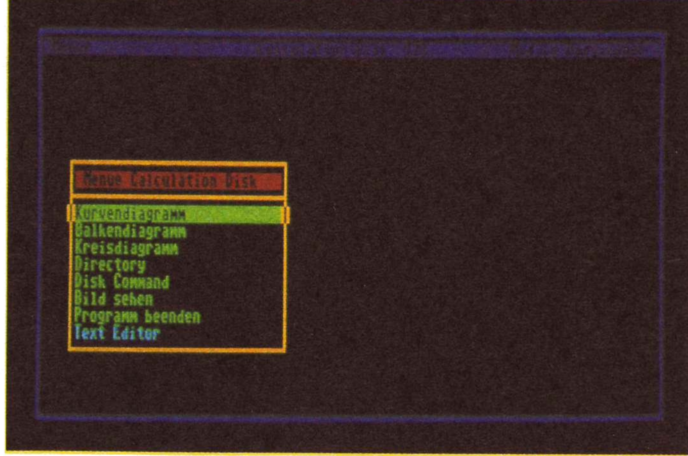
Bild laden

Zwei Möglichkeiten gibt es, ein Grafikbild wieder zurück in den Computer zu holen:

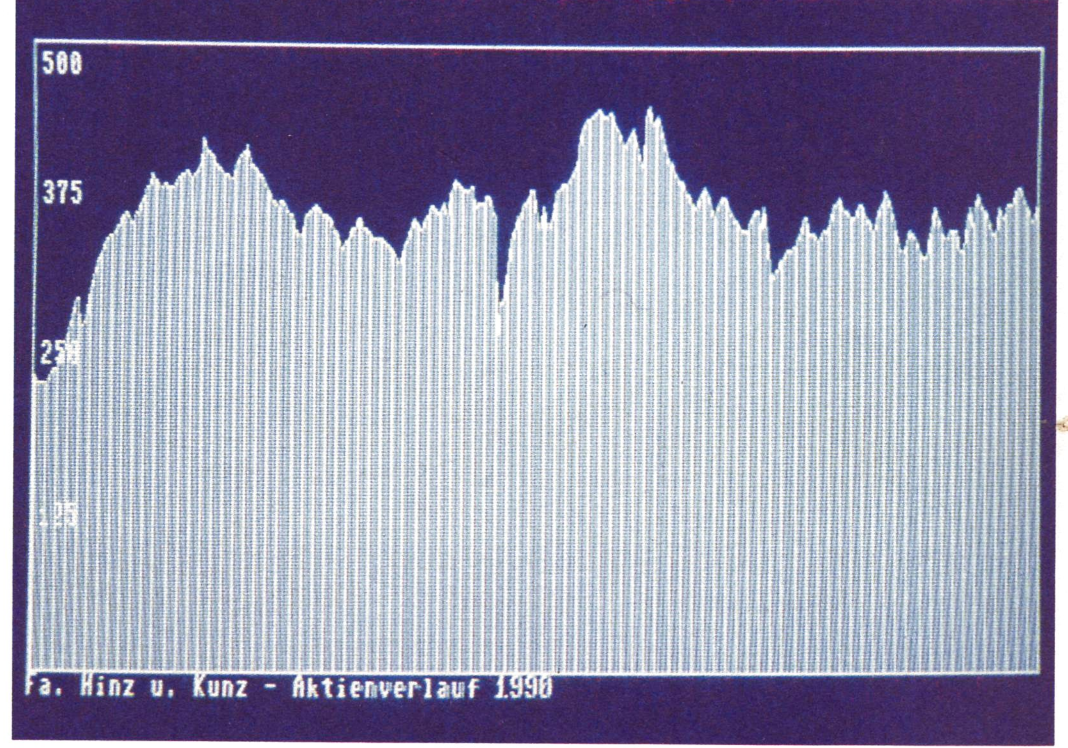
- 1. DAT.File laden. Geben Sie den entsprechenden Filenamen (ohne DAT.) an. Nach dem Laden baut sich die Grafik auf, die lediglich aufgrund der gespeicherten Variablenwerte bei der früheren Eingabe entsteht.
- 2. Grafikbild laden. Wenn der Filename eingegeben wurde, kann man anhand einer Farbpalette auf dem Bildschirm Hintergrund- und Zeichenfarbe der Hires-Grafik ändern. Hier dauert das Laden und die Bildschirmausgabe zwar etwas länger. Falls Sie so ein Grafikdiagramm aber ausdrucken möchten, muß es als 64 Block großes Hires-Bild auf Diskette vorhanden sein.

Bild drucken

Die Routine weist Sie darauf hin, daß man zum Grafikausdruck einen Epson-kompatiblen oder den Star LC-10-C benötigt. <ESC> bringt Sie zum Menü zurück. Druck auf <RETURN> lädt das Programm »CD..DRUCKER 1« (s. Beschreibung).



[3] Beispiel einer Kurvengrafik: Verlauf einer Aktie



[2] Aus dem Hauptmenü kann man alle Funktionen aufrufen

Directory

In der rechten Bildschirmhälfte öffnet sich ein »Window«, in dem das Inhaltsverzeichnis der aktuellen Diskette in Laufwerk 8 gezeigt wird. Bei langen Directories ist es hilfreich, zwischendurch die Taste <NO SCROLL> zu benutzen. Nach der vollständigen Anzeige der Files auf Diskette bringt Sie ein Tastendruck ins Menü zurück.

Disk Command

Diese Funktion stellt drei Punkte zur Auswahl:

1. Formatieren

Sicherheitsabfrage beantworten, Name eingeben und Diskette einlegen. Mit der Floppy 1571 wird diese doppelseitig formatiert (1328 Blocks free), die 1541 schafft's selbstverständlich nur einseitig (664 freie Blocks).

2. Scratchen

Geben Sie den entsprechenden Filennamen ein. Die Datei wird aus dem Directory gelöscht.

3. Zurück

Das übergeordnete Menü ist wieder aktiv. Der nächste Punkt kann aufgerufen werden.

Zurück zum Menü

Die Schaltzentrale (das Hauptmenü von »Calculation Disk«) wird erneut aufgerufen, der aktuelle Menüpunkt (Kurvendiagramm) verlassen.

Programm beenden

Nach einer Sicherheitsabfrage steigt der Computer ohne Reset aus dem aktuellen Programmteil aus.

Balkendiagramm

Zuerst muß man festlegen, wie viele vertikale Balken in der Grafik gezeigt werden sollen, höchstens 50 sind möglich. Die drei Auswahlpunkte (50, 40 und 24) sind zur Bestimmung des richtigen Maßstabs wichtig.

Haben Sie sich für die Anzahl der Balken sowie die entsprechende Bildunterschrift entschieden, geht's ans Eingeben der Werte. Bevor die danach erscheinende Grafik (Abb. 4) als Hires-Bild auf Diskette gesichert wird, können Sie ebenfalls ein sequentielles DAT.-File anlegen.

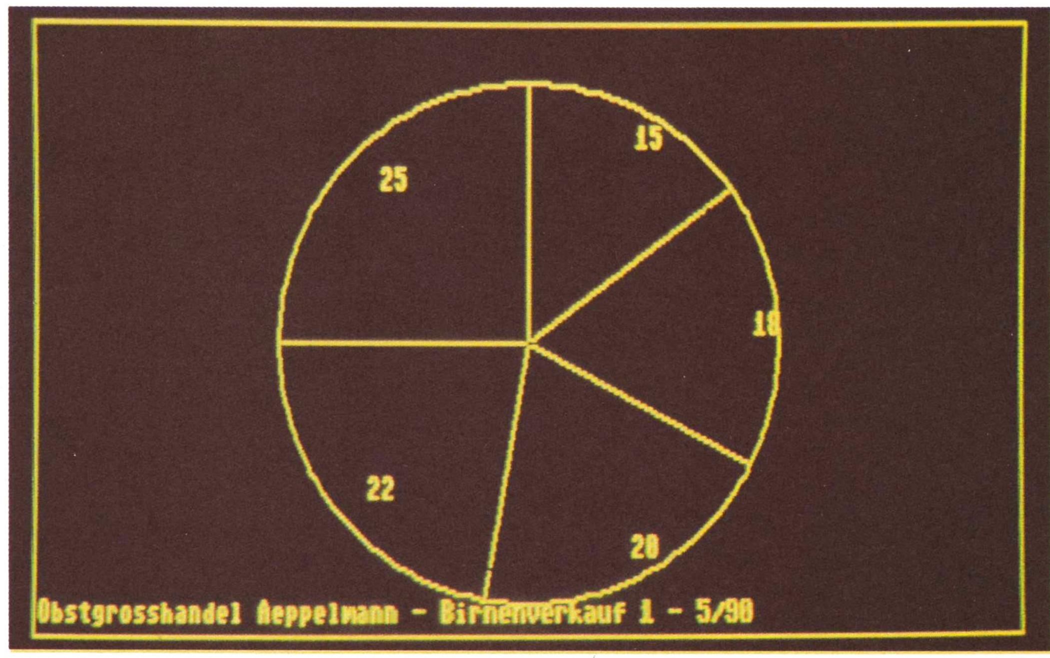
Für die weiteren Menüpunkte (Bild laden, Bild drucken, Directory, Disk Command usw.) gilt die Beschreibung wie in Menüpunkt »Kurvendiagramm«.

Kreisdiagramm

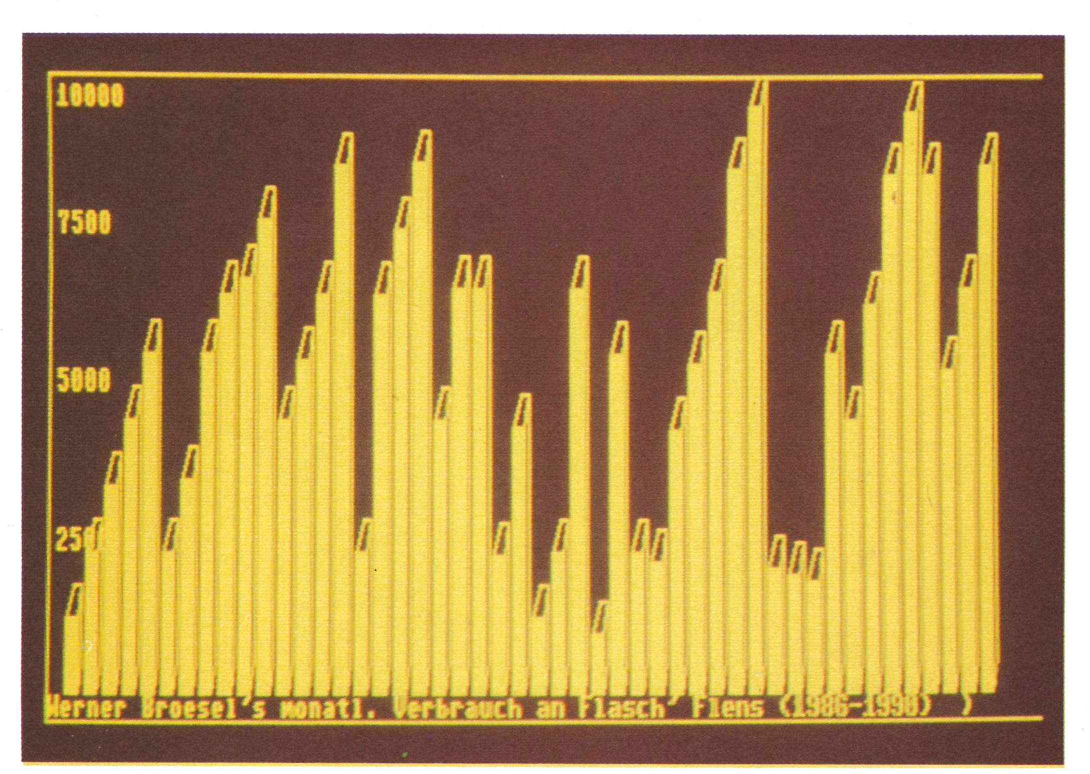
Mit diesem Programmpunkt erzeugt man eine Tortengrafik, die allerdings nur zweidimensional auf dem Bildschirm erscheint.

Bild erstellen

Bis zu zehn verschiedene Werte lassen sich angeben. Dabei geht die Routine, wie beim Kreis üblich, von einem 360-Grad-Winkel aus. Alle Zahlenangaben rechnet das Programm automatisch in entsprechende Kreissegmente um.



[5] Beispiel einer Tortengrafik. Alle Werte addiert sollten 100 Prozent ergeben.



[4] Statistische Höhen und Tiefen liest man aus diesem umfangreichen Balkendiagramm

Tragen Sie zunächst den Text (maximal 78 Zeichen) fürs Grafikbild ein. Die Zahlenwerte müssen in aufsteigender Reihenfolge eingetragen werden, beginnend beim kleinsten Betrag, sonst kann es zu Fehlfunktionen in der Segmentberechnung kommen.

Ein Beispiel: Fünf Prozentwerte (25, 15, 20, 18, 22) sollen als Kreisdiagramm auf dem Bildschirm erscheinen. Die Eingabereihenfolge lautet dann: 15, 18, 20, 22, 25.

Falls Sie nichts mehr korrigieren wollen, können Sie die eingegebenen Daten als SEQ-File speichern. Durch eine Besonderheit der VDC-Grafikerweiterung »CD..2« ist es unbedingt nötig, die entsprechende Frage mit <J> zu beantworten. Wenn nämlich anschließend der Computer die Tortengrafik ausgibt, kommt nur in dem Fall die Grafikbeschriftung exakt auf den Bildschirm (Abb. 5). Ein weiterer Tastendruck leitet den Speichervorgang für das Bild ein (wie von den anderen Diagrammroutinen gewohnt). Dies kann auch auf einer anderen Diskette geschehen.

Alle folgenden Punkte im Menü »Kreisdiagramm« entsprechen exakt denen der Kurven- und Balkengrafik-Unterprogramme.

Directory

Diese Funktion im Hauptmenü unterscheidet sich nicht von der, die in die Diagramm-Subroutinen eingebaut ist.

Disk Command

Es lassen sich Disketten formatieren und Files löschen. Mit der Taste <3> kommt man zurück ins Hauptmenü.

Bild sehen

Mit diesem Hauptmenüpunkt kann man lediglich Hires-Bilder (64 Blocks auf Diskette) laden, jedoch keine DAT.-Files. Dazu müssen Sie den Bildnamen eingeben. Nach der Änderungsmöglichkeit für Hintergrund- und Zeichenfarben erscheint die Grafik. Nach Tastendruck meldet sich das Hauptmenü wieder.

Programm beenden

Sie können »Calculation Disk« ohne Reset verlassen.

Text Editor

Hier handelt es sich um ein selbständiges Basic-Programm, das man aus dem Hauptmenü nachladen kann.

Kurzinfo: Calculation Disk

Programmart: Grafikanwendung für den VDC-Bildschirm
Bildschirmmodus: 80-Zeichen-Modus
Laden und Starten: RUN "CD..0"
Besonderheiten: Die einzelnen Programmteile werden im Overlay-Verfahren nachgeladen
Benötigte Blocks: 266
Programmautor: Seyed Madjid Hadjizadeh-Ziabari

Um die Dinge gleich beim Namen zu nennen: Dies ist kein Textverarbeitungsprogramm im üblichen Sinn. Vielmehr dient diese Routine zum Erfassen kurzer Bildschirmnotizen (z.B. zur Terminüberwachung), die man auch ausdrucken kann (s. Druckerroutine). Das Programm läßt sich auch ohne Hauptmenü von »Calculation Disk« laden und starten:

```
RUN "CD..TEXTER"
```

Der DIN-Zeichensatz schaltet sich automatisch ein. Das Arbeitsmenü (Abb. 6) bietet folgende Punkte:

Text erstellen

Zuvor muß der Filename der Textseite ins entsprechende Bildschirmfenster eingetragen werden. Zur besseren Unterscheidung von anderen Dateien auf der Arbeitsdiskette empfehlen wir die Endung ».TXT«. Achten Sie darauf, daß der gesamte Filename die erlaubte Länge von 16 Zeichen nicht überschreitet. Anschließend muß man festlegen, wie viele Bildschirmzeilen Ihr Text umfassen soll (zwischen zwei und 24). Dann befindet man sich im Eingabemodus. Sie erkennen es daran, daß die Floppy anläuft und eine Datei mit dem gewählten Namen auf der Diskette öffnet. Der blinkende Strich-Cursor bezeichnet die Eingabeposition. Achten Sie darauf, daß der Text pro Zeile nicht länger als die Bildschirmzeile (79 Zeichen) ist und schließen Sie die Zeile mit <RETURN> ab. Da das Programm mit einer eigenen INPUT-Routine arbeitet, darf man jedes Tastaturzeichen verwenden. Etwaige Korrekturen und Cursor-Bewegungen nimmt die Textdatei auf, bei der späteren Bildschirmausgabe nach dem Laden wirkt sich dies jedoch nicht negativ aus. Ist die letzte Eingabezeile abgeschlossen, wird die Datei automatisch geschlossen. Der Computer informiert Sie darüber. Nach Tastendruck erscheint erneut das Menü des Texteditors.

Text laden

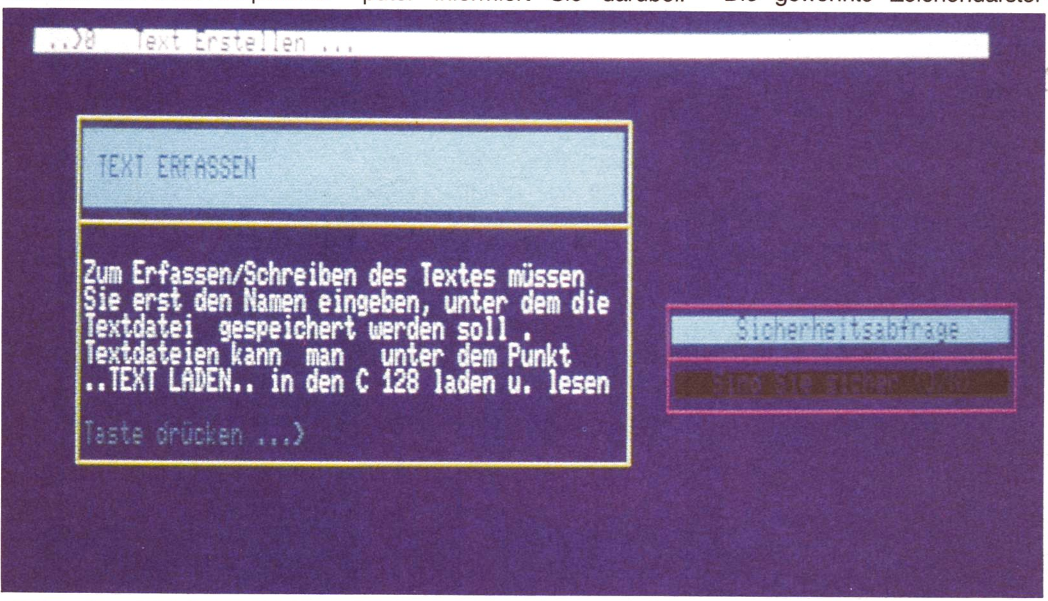
Nach Eingabe des Dateinamens ins entsprechende Window, wird das Textfile geladen und auf den Bildschirm gebracht. Um ins Menü zurückzukehren, ist wiederum eine Taste zu drücken.

Directory

Ein Ausgabefenster zeigt den Inhalt der aktuellen Diskette im Laufwerk.

Zurück zum Menü

Nach Beantwortung der Sicherheitsabfrage mit <J> lädt der Computer das Hauptmenü. Die gewohnte Zeichendarstellung (ASCII-Modus) wird erneut aktiviert.



[6] Geeignet für kurze Notizen: CD..Texter. Das Programm benutzt den DIN-Zeichensatz.

Die Hilfsprogramme

Zwei nützliche Teilprogramme, die auch ohne »Calculation Disk« laufen, bietet das Programmpaket: CD..Drucker und CD..Backup.

CD..DRUCKER

Was man als Hires-Grafik auf dem Bildschirm sieht, will man meist auch auf Papier. Ebenso sinnlos ist es, mit »CD..Texter« erfaßte Texte, Daten oder Termine nur auf dem Monitor zu sehen. Dazu dient die Druckerroutine, die Sie mit dieser Anweisung laden und starten können:

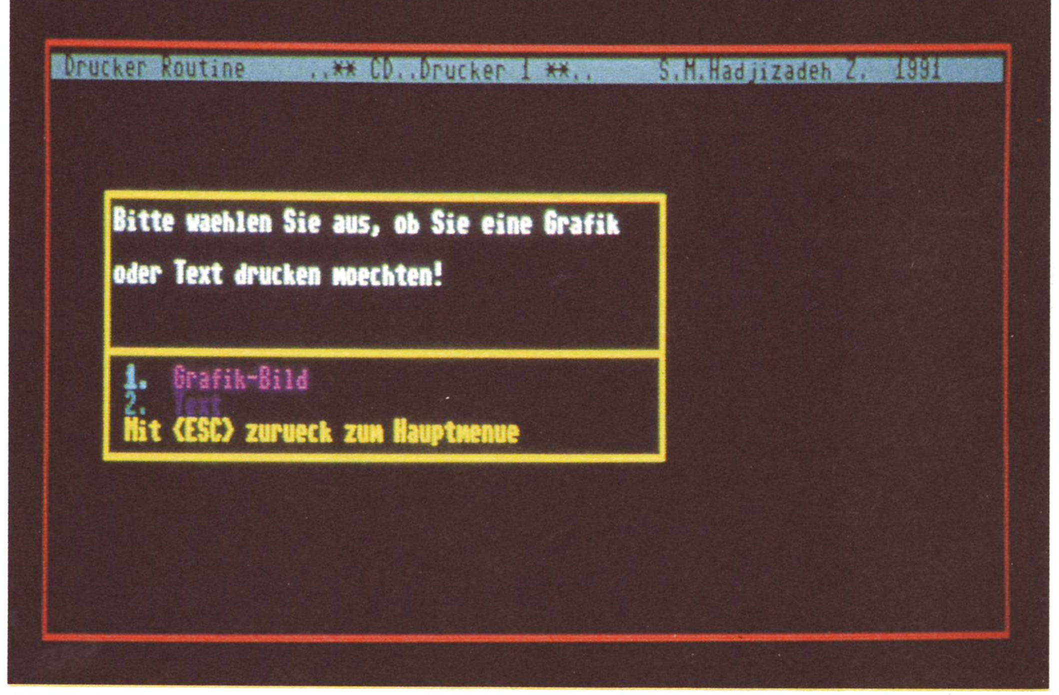
```
RUN "CD..DRUCKER 1"
```

Die Grafikerweiterung »CD..2« wird nachgeladen. Das Menü (Abb. 7) bietet die Möglichkeit, Grafikbilder oder mit »CD..Texter« geschriebene Daten auszudrucken. In beiden Fällen muß man den entsprechenden Dateinamen angeben.

1. Grafikbild

Wenn Sie diesen Menüpunkt aktiviert haben, lädt das Programm den Maschinenspracheteil »CD..3« und die gewünschte Hires-Grafik von der Arbeitsdiskette. Sollte der Druckversuch nicht gelingen, werfen Sie nicht gleich die Flinte ins Korn: »CD..3« ist die aus diesem Sonderheft bekannte Druckerroutine »Hardcopy-80.M«. Mit dem Installationsprogramm auf der beiliegenden Diskette läßt sich ohne Probleme eine für Ihren Drucker passende Routine generieren, die Sie in »CD..3« umbenennen müssen.

Mit der ESC-Taste gelangt man zurück ins Hauptmenü.



[7] Mit der Druckerroutine lassen sich Text- und Hires-Bildschirme auf Papier ausgeben

2. Text

Geben Sie hier ebenfalls den Dateinamen an. Achtung: Beim Ausdruck des Textfiles wird der DIN-Zeichensatz nicht automatisch berücksichtigt. Drücken Sie dazu vorher die Taste <ASCII/DIN>, sonst kommen Umlaute und Sonderzeichen nur als Grafikzeichen aufs Papier!

Das Programm ist so eingerichtet, daß der aktuelle Bildschirminhalt ausgedruckt wird. Die Routine für den Textausdruck (Zeilen 232 bis 240) arbeitet mit der Sekundäradresse 0. Eventuell müssen Sie für Ihren Drucker bzw. serielles Interface eine andere Sekundäradresse benutzen. Ihr Druckerhandbuch gibt Ihnen Aufschluß darüber.

CD..BACKUP

Verlorene Daten können oft monatelange Arbeit zunichte machen. Es ist ratsam, sich in regelmäßigen Abständen Sicherheitskopien (Backups) seiner Arbeitsdisketten zu machen. Wer kein anderes Kopierprogramm besitzt, dem leistet das Backup-Programm im Softwarepaket nützliche Dienste. Selbstverständlich lassen sich damit auch andere C-128-Disketten kopieren.

Laden und starten Sie das Programm mit:

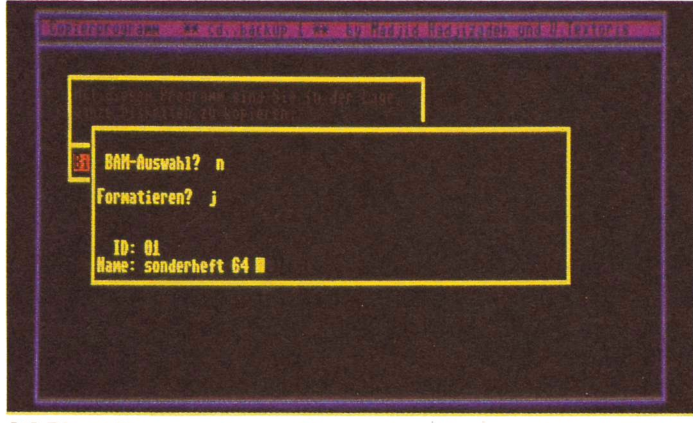
```
RUN "CD..BACKUP 1"
```

Nach Tastendruck lädt die Routine den Maschinensprachteil »CD..Backup 2« von Diskette und beginnt mit seinem Fragenkatalog (Abb. 8):

- BAM-Auswahl: Hier sollten Sie nur mit <J> antworten, falls auf der zu kopierenden Diskette weniger als die Hälfte des verfügbaren Speicherplatzes belegt ist.
- Formatieren. Bei <J> wird die Zieldiskette vor dem Speichern in derselben Blockaufteilung formatiert wie die Quelldiskette. Bei blanken, unbeschriebenen Disketten muß die Frage immer mit <J> beantwortet werden!

Disketten schnell kopiert

- ID und Diskettenname: Die ID-Kennung darf zwei, der Name für die Zieldiskette 16 Zeichen nicht überschreiten. Um Fehlfunktionen zu vermeiden, müssen diese Fragen immer beantwortet werden!



[8] Diese Fragen müssen Sie vor dem Kopieren beantworten

Nach diesen Vorbereitungen fordert Sie das Programm auf, die Quelldiskette einzulegen. Nach kurzer Zeit muß man die Zieldiskette ins Laufwerk schieben. Dieser Vorgang wiederholt sich je nach Datenmenge zwei- bis dreimal. Anschließend können Sie eine weitere Diskette kopieren (<J>) oder das Programm mit einem Reset verlassen (<N>).

Dieses Programm zum Kopieren vollständiger Diskettenseiten erinnert in seinem Ablauf an das legendäre »Fcopy« des C 64. Es ist nur im 80-Zeichen-Modus lauffähig, da nach dem Start durch den FAST-Befehl die höhere Taktrate des C 128 eingeschaltet wird. Es arbeitet nur mit einer Floppy zusammen, die als Quell- und Ziellaufwerk fungieren muß. Mehr Informationen finden Sie weiter unten auf dieser Seite.

Dieses Softwarepaket bietet eine Menge Funktionen, um nüchterne Zahlen komfortabel grafisch auszudrücken. Vor allem erkennt man schneller, in welchen Monaten es statistisch hapert.

(C.-U. Liepke-Nakamura/bl)

Wissenswertes zum Backup-Progamm

»CD..BACKUP« kann jede 5.25-Zoll-Diskette im GCR-Format kopieren, auch solche, die mit dem C 64 oder in dessen Modus beim C 128 bespielt wurden. Das Ladeprogramm »CD..BACKUP 1« ist lediglich für die Programmhinweise und die entsprechende Bildschirmausgabe zuständig, bereitet jedoch keine Speicherstellen für das Maschinenspracheprogramm vor, das nachgeladen wird. Es ist ein abgeschlossener Programmteil, der ohne Startprogramm lauffähig ist. »CD..BACKUP 2« läßt sich ohne »CD..BACKUP 1« laden, initialisieren und starten. Der Einstieg ins Programm erfolgt unmittelbar nach dem Start mit RUN, auf nützliche Hinweisfenster muß man in diesem Fall verzichten.

Nach dem Laden belegt »CD..BACKUP 2«, das eigentliche, elf Blocks auf Diskette umfassende Kopierprogramm, den Speicherbereich ab Basic-Anfang von $1C01 (7169) bis $2645 (9797). Die Startanweisung im Basic-Kopf des Maschinenprogramms springt nach Adresse $2620 (9760). Hier wird eine Verschieberoutine initialisiert, die das Utility in den Bereich von $1300 (4864) bis $1D2D (7469) transferiert. Auch nach einem Reset (z.B. nach Ende des Kopiervorgangs) bleibt es unversehrt erhalten. Voraussetzung: Sie dürfen kein neues Programm in den Speicherbereich ab $1300 laden! Mit »SYS 4864« kann die Routine neu gestartet werden.

Allen interessierten Assembler-Programmierern zeigt die nebenstehende Tabelle wichtige Adressen und Funktionen, die das Programm benutzt. Es bedient sich nicht der üblichen Speicher- und Laderoutinen ($FFD5 für LOAD, $FFD8 für SAVE), sondern überträgt die Bytes mit den Systemroutinen LISTEN und UNLISTEN. Dadurch ist ein korrekter und fehlerloser Kopiervorgang sicher.

Speicherübersicht »CD..Backup 2«

Das Programm kann nur einseitig beschriebene Diskettenseiten lesen und beschreiben. Es muß zuerst mit RUN gestartet werden, um die folgende Speicherbelegung zu erhalten. RAM-Erweiterungen (1750 und 1751) werden nicht unterstützt.

Adressen	Funktion
$0B00	Zwischenspeicherbereich für Interrupt
$0C00	temporärer Zwischenspeicher
$0F00	Zwischenspeicher
$1320	Reset, wenn keine weitere Diskette mehr kopiert werden soll
$1388 bis $13BC	System-Vektoren ab $0300 ändern
$15CA bis $15EA	LISTEN-Routinen initialisieren
$1630	UNLISTEN senden
$163B	CIA-Register ändern
$179A bis $17FF	Rechen-Routinen
$1998 bis $19AA	MMU-Register ändern
$19F3 bis $1AC5	Texttabelle für Meldungen auf dem Bildschirm



Kassetten komfortabel verwaltet

Private Kino-hitliste

Es soll Leute geben, die besitzen 200 Videokassetten und mehr. Wie behält man dann bei fast 500 Filmen den Überblick? Mit »Videocheck«!.

von Andreas Brunner

Mal ehrlich, wissen Sie als passionierter Videofan auf Anhieb, auf welcher Kassette sich der Edelwestern mit John Wayne befindet, den das ZDF im Sommer vor zwei Jahren ausgestrahlt hat? Zwar hilft die Beschriftung der Kassettenhülle. Wenn aber die Flut der Videobänder Ausmaße einer mittleren, kommerziellen Videothek angenommen hat, ist stundenlange Sucherei vorprogrammiert. Eine übersichtliche Liste ist das Gebot der Stunde. Um so leichter zu realisieren, wenn Sie den C128 mit einem 80-Zeichen-Monitor besitzen!

»Videocheck« verwaltet Ihre Filmtitel professionell. Dazu gehört auch die ständige Überwachung der Restlänge des Videobandes bei der Eingabe. Apropos: Eintippen der Daten ist selbstverständlich unumgänglich, wie bei allen Dateiverwaltungsprogrammen. Wollen Sie anfangen?

Starten Sie das Programm von der beiliegenden Diskette:

```
RUN "VIDEOCHECK"
```

Beim **ersten** Start legt die Videoverwaltung zwei Dateien an: »INDEX.VV« und »DATEI.VV«. Die erste enthält die Titel mit den jeweiligen Kassettennummern, die zweite kümmert sich um die Daten pro Filmband. Bei jedem weiteren Programmstart werden die Dateien lediglich für Lese- und Schreibzugriffe geöffnet. »Videocheck« verwendet den Typ der indexsequentiellen Dateiverwaltung. Die beiden Datenkanäle bleiben während Ihrer Eingabearbeit ständig offen (erkennbar durch die grüne LED der Floppystation 1571). Maximal 500 Filme lassen sich mit diesem Programm erfassen.

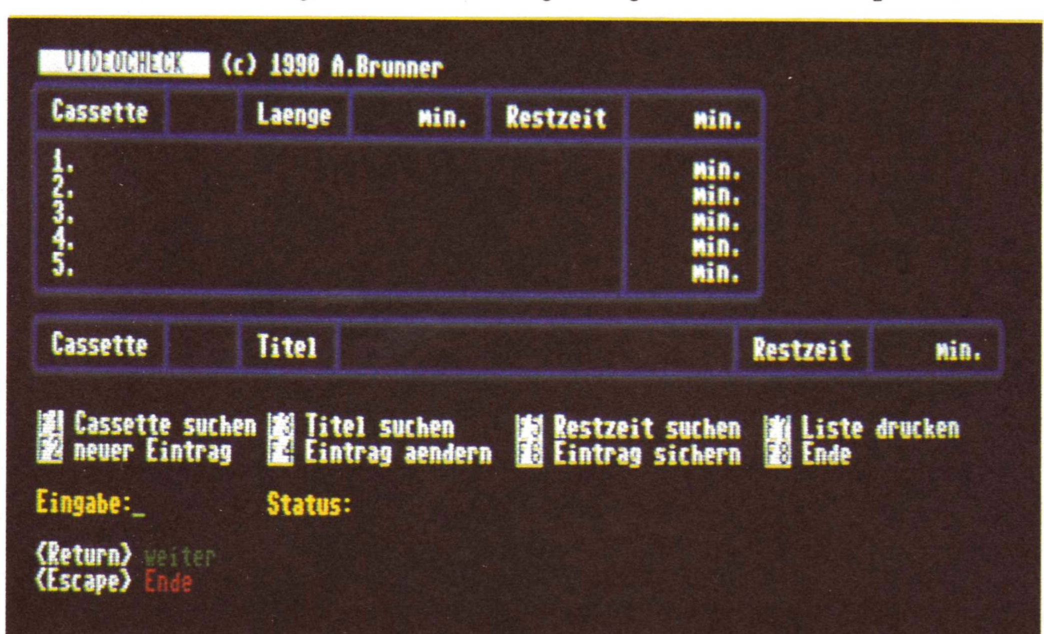
Bei einer größeren Menge könnte es Speicherplatzprobleme in Bank 1 des Computers geben. Wer es trotzdem probieren will: Die entsprechende DIM-Anweisung steht in Programmzeile 85.

Um effektiv mit dem Verwaltungsprogramm zu arbeiten, befindet sich auf der randvollen Diskette zum Sonderheft nicht genügend Platz. Wir empfehlen: Legen Sie sich eine Arbeitsdiskette an, auf die Sie vorher die beiden Dateien »VIDEOCHECK« und »PRINT.VV« kopieren müssen.

Der Arbeitsbildschirm (Abb. 1) bietet zugleich das Hauptmenü. Zur Ein- und Ausgabe der Filme lassen sich diverse Funktionstasten benutzen:

<F1> Kassette suchen: Wenn Sie eine Zahl zwischen »1« und »999« eingeben, sucht das Programm dieses Video-Tape heraus. Findet der Computer den Eintrag nicht, weist er Sie darauf hin.

<F2> Neuer Eintrag: Diesen Menüpunkt muß man zur Erfassung der Videobänder wählen. Der Eingabe-Cursor erscheint im oberen Feld »Cassette«. Dort



[1] Gleichzeitig auch Schaltzentrale: das Hauptmenü von »Videocheck«

tippen Sie eine laufende Nummer ein. Nach Angabe der Banddauer erfaßt »Videocheck« im rechten oberen Feld die Restzeit. Geben Sie im darunterliegenden Hauptfeld die Filmtitel ein (maximal fünf Einträge sind möglich) und, wie lange sie dauern (Abb. 2). Die Restzeit reduziert sich um diesen Wert. Diese Anzeige sollte man ständig im Auge behalten: Überschreiten die eingegebenen Zeiten den verbleibenden Restwert, sind die Einträge unzulässig. Sie werden nicht in die REL-Datei auf Diskette übernommen und müssen nach Druck auf die Taste <F2> wiederholt werden. Wurden alle Titel zu dieser Filmkassette erfaßt, verlassen Sie mit der ESC-Taste den Eingabemodus. Sie befinden sich wieder im Hauptmenü.

<F6> **Eintrag sichern:** Diese Funktion ist **unbedingt** nach jeden oft zu knappen Speicherplatz auf den Videobändern optimal zu nutzen. Geben Sie einen Zeitwert ein (z.B. »90«). Das Programm sucht jetzt alle in der Datei erfaßten Kassetten heraus, auf denen diese Restzeit (in Minuten) oder mehr zur Verfügung steht. Mit <RETURN> kann man weiterblättern, die ESC-Taste bricht die Funktion ab.

<F7> **Liste drucken:** Alle Kasetteneinträge der REL-Datei werden auf einem Drucker ausgegeben, der seriell mit dem C128 verbunden ist: Kassettennummer, Lauf- und Restzeit, sowie die eingegebenen Filme und deren Dauer. Haben Sie vergessen, den Drucker einzuschalten, macht Sie »VIDEOCHECK« darauf aufmerksam. Über ein Parallelkabel am Userport ist keine Druckerausgabe möglich.

dient ausschließlich die Taste <DEL>.

<F8> **Ende:** Obwohl das Programm mit den Interrupt-Tasten <RUN/STOP> oder <RUN/STOP RESTORE> abgebrochen werden kann, sollte man es nur über die Funktionstaste <F8> verlassen. Dann ist gewährleistet, daß die Indexdatei auf den neuesten Stand gebracht wird.

Der Arbeitsbildschirm wird ausgeblendet, ein neues Fenster erscheint. Darin »scannt«

Alle Titel auf einen Blick

das Programm die Filmtitel und schreibt den aktuellen Stand der beiden Dateien auf die Datendiskette (Abb. 3). Es erscheinen die Bildschirmhinweise »Scanning« und »Saving« sowie die Gesamtzahl der Filmnamen.

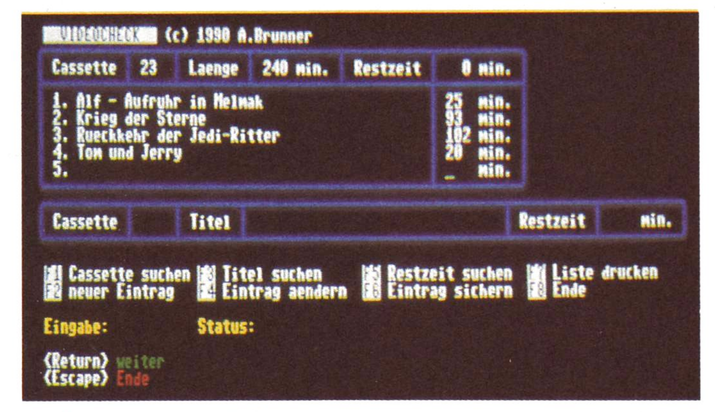
Ein Tip: Haben Sie das Programm versehentlich doch mit einer der genannten Interrupt-Tasten beendet, sollten Sie die gestartet werden. Die Dateien befinden sich in dem Zustand, wie sie vor dem Interrupt-Abbruch auf Diskette vorhanden waren, die letzten Eingaben sind allerdings verloren. Hier hilft nichts anderes, als diese erneut einzutippen. Lediglich beim Scannen kann man den Vorgang mit der STOP-Taste abbrechen. Die Datei »INDEX.VV« wird in diesem speziellen Fall nicht verändert.

Achtung: Die Suchfunktionen und die Druckerausgabe laufen erst, wenn nach <F8> die Datei geschlossen und gespeichert wurde!

Eine Möglichkeit, sich die Titelsammlung übersichtlich vor Augen zu führen, bietet außer der Scan-Funktion bei <F8> und der Druckerausgabe ein weiteres Programm: »PRINT.VV«. Gestartet wird es wie jedes Basic-Programm:

```
RUN "PRINT.VV"
```

Achten Sie darauf, daß der Drucker eingeschaltet ist. Das Programm holt sich aus den installierten Dateien die ge-



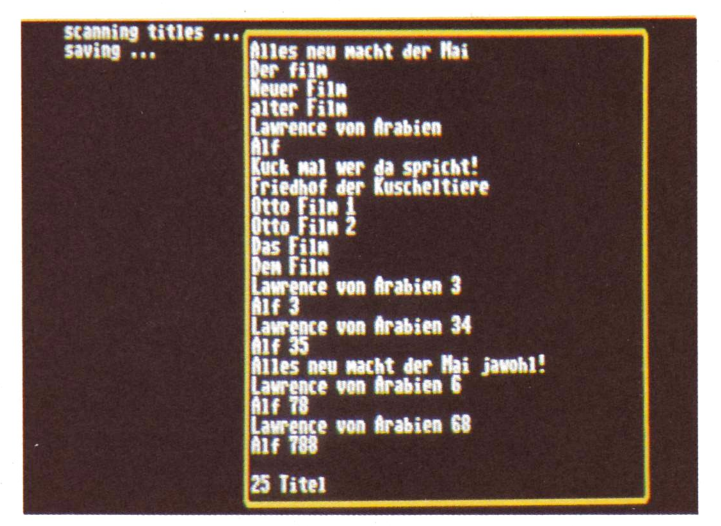
[2] Übersichtliche Einträge im Datenfeld »Filme«

der Eingabefolge pro Videokassette aufzurufen, sonst werden sie nicht in die relative Datei »DATEI.VV« übernommen! Erst jetzt kann man mit der Eingabe zur nächsten Videokassette weitermachen.

<F3> **Titel suchen:** Es ist nicht nötig, den gesamten Filmnamen einzugeben. Es genügt der erste Buchstabe oder eine kurze Zeichenfolge, mit der dieser Titel beginnt. Beispiel: Die Eingabe »A« bringt alle Einträge auf den Bildschirm, die mit diesem Buchstaben beginnen. Achten Sie dabei auf die Groß- oder Kleinschreibung, das Programm ist hier sehr penibel. Der gesuchte Titel wird unterstrichen. Die RETURN-Taste bringt den nächsten Eintrag auf den Bildschirm, mit <ESC> läßt sich die Ausgabe abbrechen.

<F5> **Restzeit suchen:** Diese Option ist äußerst hilfreich, um

<F4> **Eintrag ändern:** Der Ablauf dieses Menüpunkts entspricht dem von » <F2> Neuer Eintrag«. Allerdings werden die sichtbaren, aktuellen Einträge der Datenfelder nicht automatisch gelöscht. Sie lassen sich ändern, verbessern und in neuer Gestalt unter der selben Datensatznummer übernehmen. Da das Programm jedoch mit einer eigenen INPUT-Routine arbeitet, kann man die Cursor-Tasten sowie die Leertaste nicht zum Editieren innerhalb eines Datenfeldes verwenden. Dazu



[3] Die Indexdatei übernimmt die Eingaben, wenn Sie das Programm beenden

beiden offenen Dateien »INDEX.VV« und »DATEI.VV« mit der für solche Fälle vorgesehenen Anweisung DCLEAR schließen. Erst dann kann »VIDEOCHECK« erneut mit RUN

samten Filmtitel mit der dazugehörenden Kassettennummer und gibt sie auf dem Drucker aus. Zuvor werden die Einträge mit der Routine »Bubble-Sort« alphabetisch aufbereitet. Gleichzeitig mit dem Ausdruck scrollt die Titelliste über den Bildschirm. Den Ablauf kann man jederzeit mit NO-SCROLL anhalten.

Ordnung ist das halbe Computerleben. Wenn Sie »VIDEOCHECK« sinnvoll einsetzen, haben Sie noch mehr Freude an Ihrem »Heimkino«!. (bl)

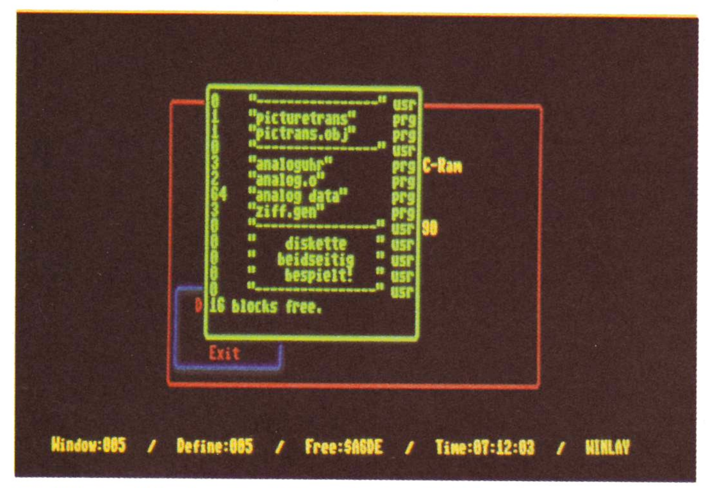
Kurzinfo: Videocheck

Programmart: Dateiverwaltung
Bildschirmmodus: 80 Zeichen
Laden und Starten: RUN "VIDEOCHECK"
Besonderheiten: verbleibende Restlaufzeit eines Videobandes wird angezeigt
Benötigte Blocks: 41 (Hauptprogramm und Sortierdruckroutine)
Programmautor: Andreas Brunner

Winlay – professionelles Window-System

Fenster zum VDC-Chip

Komfortabel ist sie, die Window-Funktion des Basic 7.0, aber auch ein Speicherfresser. Das Utility »Winlay« hält die wertvollen Bytes des Basic-RAM sauber, obwohl es 255 Fenster verwalten kann.



[1] Mit der Window-Funktion des Basic 7.0 sehen viele Bildschirmausgaben viel professioneller aus

von Christian Gerner

Um die Euphorie nicht über Gebühr hochzuschrauben: Das Programm arbeitet nur mit dem C 128D im Blechgehäuse oder einem C 128 mit dem neuen VDC-Baustein 8568 einwandfrei zusammen, da es dessen 64 KByte-Speicher ausgiebig nutzt. Diese Speichermenge ist nötig.

Jeder, der schon mit Windows im C 128 gearbeitet hat (Abb. 1), weiß, daß diese Bildschirmfenster einen gewaltigen Teil des freien Speichers belegen: Ein kompletter Bildinhalt benötigt immerhin 4000 Byte (Bildschirm- und Attribut-RAM). Meist legt man Windows im Variablenspeicher ab (Bank 1), der dadurch gewaltig schrumpft.

Mit »Winlay« kann nun jeder Benutzer eines C 128D-Blech innerhalb eines eigenen Programms bis zu 255 Windows erzeugen, ohne Basic- und Variablenspeicher über Gebühr zu belasten. Das Utility selbst verbraucht nur 2186 Byte im Hauptspeicher des C 128 (ab Adresse $1300). Da es sich um ein astreines Maschinenspracheprogramm handelt, muß es absolut geladen werden:

```
BLOAD "WINLAY"
```

Ohne Parameter keine Windows

Das Programm benutzt überwiegend Betriebssystem-Routinen. Man muß darauf achten, daß die Bank 15 aktiv ist. Mit dieser Anweisung läßt sich »Winlay« installieren: »SYS 4864,*at*«. Der Parameter »at« liegt zwischen 0 und 255 und bezieht sich auf den Zustand des Attributbytes. Es bestimmt, wie die Statuszeile (Bildschirm unten) aussehen soll: farbig, revers, unterstrichen, blinkend usw. Achten Sie darauf, daß der Wert auf alle Fälle größer als »128« ist, damit zusätzlich die Klein-Großschrift eingeschaltet wird. Andernfalls müssen sie sich mit unschönen Blockgrafikzeichen in der Statuszeile abfinden. Diese gibt Auskunft über die aktiven Fensternummern (Window), die Gesamtzahl der definierten Windows (Define), den freien Speicherplatz (Free) und zeigt die aktuelle Uhrzeit.

Die Funktionen ruft man durch diverse SYS-Anweisungen und entsprechende Parameter auf, am besten in einem eigenen Basic-Programm:

SYS 4867: schaltet das Utility ab und verläßt dessen Modus.

SYS 4870,LG,OG,RG,UG: Ein Window wird als Bildschirm definiert. Die Nummer des Fensters legt der Computer automatisch fest, beginnend bei »1«, aufwärts steigend. Dabei muß man aber beachten: Haben Sie beispielsweise 100 Windows festgelegt, befinden sich jedoch augenblicklich in Fenster 50, erhält das nächste definierte Window die Nummer »51«. Die Fenster 52 bis 100 sind jetzt gelöscht. Wenn Sie also ein neues Window festlegen wollen, müssen Sie sich immer im letzten befinden! Die Parameter bedeuten:

LG (mögliche Werte: 0 bis 77): linke Grenze
OG (0 bis 22): obere Grenze
RG (0 bis 79): rechte Begrenzung
UG (0 bis 24): Untergrenze.

Diese Anweisung wird nicht ausgeführt, wenn:

1. falsche Parameterwerte übergeben wurden,
2. bereits 255 Windows eingerichtet sind oder
3. der Speicherplatz doch nicht mehr ausreicht.

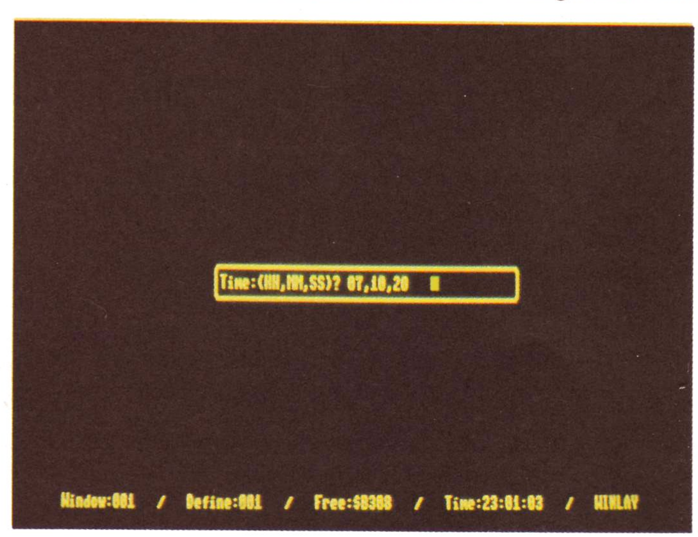
SYS 4873, WI: springt zu dem mit der Variablen »WI« angegebenen Window. Allerdings werden die davorliegenden Fenster nicht ignoriert: Das Programm zeigt alle Windows vom augenblicklich aktuellen bis zu dem mit dem Wert WI. Beispiele: SYS 4873,0 schaltet das erste, SYS 4873,255 das zuletzt definierte Window ein. Pech haben Sie mit dieser Anweisung, wenn:

1. noch kein Window definiert wurde oder
2. Sie sich im Fenster mit exakt dieser Nummer befinden.

SYS 4876: ruft das Window mit der nächsthöheren Nummer auf. Gezählt wird in Einer-Schritten.

SYS 4882: RREG WI,DE: Die Window-Parameter werden ans Basic-Programm zur Verarbeitung übergeben. Die Variable »WI« enthält dann die Nummer des aktuellen Fensters, »DE« gibt Auskunft über die Gesamtzahl der Windows. Die Werte kann man sich mit »PRINT WI,DE« auf dem Bildschirm ausgeben lassen und weiterverarbeiten.

SYS 4885: Eine Diskettendatei »Windows« wird geladen. Sie



[2] Beispiel eines Eingabefensters: die digitale Uhrzeit

So finden Sie die Programme auf der Diskette

DISKETTE SEITE 1

```
0    [illegible]
0    "  ┌──────────────┐" USR
0    "  │ PROGRAMMIER- │" USR
0    "  │  WETTBEWERB  │" USR
0    "  │SONDERHEFT 58:│" USR
0    "  ├──────────────┤" USR
0    "  │   1. PLATZ   │" USR
0    "  └──────────────┘" USR
2    "AMERIK.JOURN.II"    PRG   Seite 4
2    "START KONTEN"       PRG
2    "START STEUER"       PRG
159  "JOURNAL"            PRG
15   "KONTEN.DEF"         PRG
6    "STEUER.DEF"         PRG
1    "STEUERDATEN"        SEQ
0    "  ┌──────────────┐" USR
0    "  │   2. PLATZ   │" USR
0    "  └──────────────┘" USR
4    "CD..0"              PRG   Seite 10
64   "CD..1"              SEQ
10   "CD..2"              PRG
1    "CD..3"              PRG
20   "CD..4"              PRG
37   "CD..5"              PRG
38   "CD..6"              PRG
33   "CD..7"              PRG
7    "CD..BACKUP 1"       PRG
11   "CD..BACKUP 2"       PRG
16   "CD..DRUCKER 1"      PRG
4    "CD..DRUCKER 2"      PRG
21   "CD..TEXTER"         PRG
9    "DAT.KURVE"          SEQ
3    "DAT.BALKEN"         SEQ
1    "DAT.KREIS"          SEQ
0    "  ┌──────────────┐" USR
0    "  │   3. PLATZ   │" USR
0    "  └──────────────┘" USR
36   "VIDEOCHECK"         PRG   Seite 15
5    "PRINT.VV"           PRG
0    "  ┌──────────────┐" USR
0    "  │TIPS & TRICKS:│" USR
0    "  └──────────────┘" USR
9    "WINLAY"             PRG   Seite 17
9    "WINLAY.DEMO"        PRG
0    "----------------"   USR
1    "PATCH.HEXER1.3ND"   PRG   Seite 22
1    "PATCH.HEXER1.4ND"   PRG
0    "----------------"   USR
2    "GREDI.NL-10"        PRG   Seite 24
4    "GREDI.LX-500"       PRG
0    "----------------"   USR
1    "BIG VDCLETTERS"     PRG   Seite 24
2    "FILE LIST 2816"     PRG   Seite 25
1    "LIST NEU 1930"      PRG   Seite 25
4    "ALT INSTALL"        PRG   Seite 26
1    "ALT 2992"           PRG
0    "----------------"   USR
27   "GRAFIKKLAU"         PRG   Seite 24
5    "VDC-TOOLS"          PRG
0    "----------------"   USR
1    "PICTURETRANS"       PRG   Seite 27
1    "PICTRANS.OBJ"       PRG
0    "----------------"   USR
3    "ANALOGUHR"          PRG   Seite 25
2    "ANALOG.O"           PRG
64   "ANALOG DATA"        PRG
3    "ZIFF.GEN"           PRG
0    "  ┌──────────────┐" USR
0    "  │  DISKETTE    │" USR
0    "  │  BEIDSEITIG  │" USR
0    "  │  BESPIELT!   │" USR
0    "  └──────────────┘" USR
16 BLOCKS FREE.
```

DISKETTE SEITE 2

```
0    [illegible]
0    "  ┌──────────────┐" USR
0    "  │TIPS & TRICKS:│" USR
0    "  └──────────────┘" USR
2    "RETURN-WARTE     "  PRG   Seite 26
3    "R-WARTE-DEMO     "  PRG
2    "INPUT-SIMULATOR  "  PRG   Seite 26
6    "INPUT-SIMUL-DEMO"   PRG
2    "MENUE-STEUERUNG  "  PRG   Seite 26
5    "M-STEUERUNG-DEMO"   PRG
2    "MUSIK-WARTE      "  PRG   Seite 26
8    "MUSIK-WARTE-DEMO"   PRG
0    "----------------"   USR
1    "SPRITEMOVE"         PRG   Seite 27
1    "HELP-NEU"           PRG
1    "NORESET C128"       PRG   Seite 28
1    "SAVE-C128"          PRG
1    "NO C64-MODE"        PRG
1    "VDC-WRITE"          PRG   Seite 28
1    "VDC-READ"           PRG
1    "HIRES-HARDCOPY"     PRG   Seite 29
0    "  ┌──────────────┐" USR
0    "  │  VDC-GRAFIK  │" USR
0    "  └──────────────┘" USR
12   "GRAPHIC-80.UNI"     PRG   Seite 36
14   "GRAPHIC-80.COL"     PRG
4    "UNIDEMO.1"          PRG
7    "UNIDEMO.2"          PRG
3    "UNIDEMO.3"          PRG
8    "COLORDEMO.1"        PRG
4    "COLORDEMO.2"        PRG
5    "COLORDEMO.3"        PRG
0    "----------------"   USR
14   "HARDCOPY.INSTALL"   PRG   Seite 38
4    "HARDCOPY-80.M"      PRG
1    "HARDCOPY-UNI.BAT"   PRG
1    "HARDCOPY-COL.BAT"   PRG
0    "  ┌──────────────┐" USR
0    "  │ ANWENDUNGEN  │" USR
0    "  └──────────────┘" USR
47   "BUCHHALTUNG"        PRG   Seite 40
14   "PRG-UEBERBLICK"     PRG
42   "BUCHFUEHRUNG"       PRG
48   "MONATSABR."         PRG
30   "QUARTALSABR."       PRG
77   "JAHRESABRECHNUNG"   PRG
51   "RECHNUNGEN"         PRG
35   "KUNDENBILANZ"       PRG
35   "AUSGABENBILANZ"     PRG
12   "KUNDENERF."         PRG
13   "AUSGABENARTERF."    PRG
9    "JAHRESERF."         PRG
23   "REL.DAT.ERZ."       PRG
0    "----------------"   USR
29   "THE INDEXER"        PRG   Seite 48
4    "MENUE"              PRG
1    "ZS"                 PRG
17   "TOPAZ.ZS"           PRG
1    "SONDERHEFT.M"       SEQ
9    "SONDERHEFT"         SEQ
0    "  ┌──────────────┐" USR
0    "  │     ENDE     │" USR
0    "  └──────────────┘" USR
52 BLOCKS FREE.
```

WICHTIGE HINWEISE

zur beiliegenden Diskette:

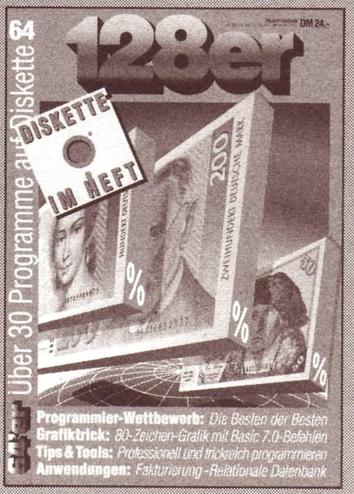
Aus den Erfahrungen der bisherigen Sonderhefte mit Diskette wollen wir ein paar Tips an Sie weitergeben:

1 **Bevor Sie mit den Programmen auf der Diskette arbeiten, sollten Sie unbedingt eine Sicherheitskopie der Diskette anlegen. Verwenden Sie dazu ein beliebiges Kopierprogramm, das eine komplette Diskettenseite dupliziert.**

2 **Auf der Originaldiskette ist wegen der umfangreichen Programme nur wenig Speicherplatz frei. Dies führt bei den Anwendungen, die Daten auf die Diskette speichern, zu Speicherplatz-Problemen. Kopieren Sie daher das Programm, mit dem Sie arbeiten wollen, mit einem File-Copy-Programm auf eine leere, formatierte Diskette und nutzen Sie diese als Arbeitsdiskette.**

3 **Die Rückseite der Originaldiskette ist schreibgeschützt. Wenn Sie auf dieser Seite speichern wollen, müssen Sie vorher mit einem Diskettenlocher eine Kerbe an der linken oberen Seite der Diskette anbringen, um den Schreibschutz zu entfernen. Probleme lassen sich von vornherein vermeiden, wenn Sie die Hinweise unter Punkt 2 beachten.**

ALLE PROGRAMME
aus diesem Heft



HIER



Diskette zum
Sonderheft
Nr. 64



Markt&Technik
Verlag Aktiengesellschaft

IMPRESSUM

Herausgeber: Carl-Franz von Quadt, Otmar Weber

Redaktionsdirektor: Dr. Manfred Gindle
Chefredakteur: Georg Klinge - verantwortlich für den redaktionellen Teil
Stellv. Chefredakteur: Arnd Wängler
Textchef: Jens Maasberg
Produktioner: Andrea Pfliegensdörfer
Redaktion: Harald Beiler (bl), Herbert Großer (gr)
Mitarbeiter dieser Ausgabe: C.-U. Liepke-Nakamura
Redaktionsassistenz: Sylvia Derenthal, Diana Moser (089/4613202)
Telefax: 089/4613-5001
Alle Artikel sind mit dem Kurzzeichen des Redakteurs und/oder mit dem Namen des Autors/Mitarbeiters gekennzeichnet

Manuskripteinsendungen: Manuskripte und Programmlistings werden gerne von der Redaktion angenommen. Sie müssen frei sein von Rechten Dritter. Sollten sie auch an anderer Stelle zur Veröffentlichung oder gewerblichen Nutzung angeboten worden sein, muß dies angegeben werden. Mit der Einsendung von Manuskripten und Listings gibt der Verfasser die Zustimmung zum Abdruck in von der Markt&Technik Verlag AG herausgegebenen Publikationen und zur Vervielfältigung der Programmlistings auf Datenträger. Mit der Einsendung von Bauanleitungen gibt der Einsender die Zustimmung zum Abdruck in von Markt&Technik Verlag AG verlegten Publikationen. Honorare nach Vereinbarung. Für unverlangt eingesandte Manuskripte und Listings wird keine Haftung übernommen.

Verlagsleitung: Wolfram Höfler
Operation Manager: Michael Koeppe

Art-director: Friedemann Porscha
Layout: Marian Schwarz
Bildredaktion: Roland Müller (Fotografie); Ewald Standke, Norbert Raab (Spritzgrafik); Werner Nienstedt (Computergrafik)

Anzeigendirektion: Jens Berendsen
Anzeigenleitung: Philipp Schiede (399) - verantwortlich für die Anzeigen
Telefax: 089/4613-775

Anzeigenverwaltung und Disposition: Chris Mark (421)

Auslandsrepräsentation:
Auslandsniederlassungen:
Schweiz: Markt&Technik Vertriebs AG, Kollerstr. 37, CH-6300 Zug, Tel. 042-440550/660, Telefax 042-415770
USA: M&T Publishing Inc.; 501 Galveston Drive Redwood City, CA 94063, Telefon: (415) 366-3600, Telex 752-351
Österreich: Markt&Technik Ges. mbH, Große Neugasse 28, A 1040-Wien Telefon: 0222/5871393, Telex: 047-132532
Anzeigen-Auslandsvertretung:
England: F. A. Smyth&Associates Limited, 23a, Aylmer Parade, London, N2 OPQ. Telefon: 0044/1/3405058, Telefax: 0044/1/3419602
Israel: Baruch Schaefer, Haeskel-Str. 12, 58348 Holon, Israel, Tel. 00972-3-5562256
Taiwan: Aim International Inc., 4F.-1, No. 200, Sec. 3, Hsin-I Rd.; Taipei, Taiwan, R.O.C., Tel. 00886-2-7548631, -7548633, Fax 00886-2-7548710
Korea: Young Media Inc., C.P.O. Box: 6113, Seoul/Korea, Tel. 0082-2-7564819, /-7742759, Fax 0082-7575789
USA: M&T Publishing Inc.; 501 Galveston Drive Redwood City, CA 94063, Telefon: (415) 366-3600, Telex 752-351

Vertriebsdirektor: Uwe W. Hagen
Vertriebsmarketing: Petra Schlichthärle (703)

Vertrieb Handel: Inland (Groß-, Einzel- und Bahnhofsbuchhandel) sowie Österreich und Schweiz: ip Internationale Presse, Ludwigstraße 26, 7000 Stuttgart 1, Tel. 0711/619660

Bezugsmöglichkeiten: Leser-Service: Telefon (089) 4613-366. Bestellungen nimmt der Verlag oder jede Buchhandlung entgegen.

Verkaufspreis: Das Einzelheft kostet DM 24,-

Produktion: Technik: Klaus Buck (Ltg./180), Wolfgang Meyer (Stellv./887); Herstellung: Otto Albrecht (Ltg./917)

Druck: SOV Graphische Betriebe, Laubanger 23, 8600 Bamberg

Sonderdruck-Dienst: Alle in dieser Ausgabe erschienenen Beiträge sind in Form von Sonderdrucken zu erhalten. Anfragen an Reinhard Jarczok, Tel. 089/4613-185, Fax 4613-774.

Vorstand: Otmar Weber (Vors.), Bernd Balzer

Direktor Zeitschriften: Michael M. Pauly

Anschrift für Verlag, Redaktion, Vertrieb, Anzeigenverwaltung und alle Verantwortlichen: Markt&Technik Verlag Aktiengesellschaft, Hans-Pinsel-Straße 2, 8013 Haar bei München, Telefon 089/4613-0, Telex 522052, Telefax 089/4613-100

ISSN 0931-8933

Telefon-Durchwahl im Verlag:
Wählen Sie direkt: Per Durchwahl erreichen Sie alle Abteilungen direkt. Sie wählen 089/4613 und dann die Nummer, die in den Klammern hinter dem jeweiligen Namen angegeben ist.

Copyright-Erklärung



Name: ....

Anschrift: ....

Datum: ....

Computertyp: ....

Benötigte Erweiterung/Peripherie: ....

Datenträger: Kassette/Diskette ....

Programmart: ....

Ich habe das 18. Lebensjahr bereits vollendet

...., den ....

....
(Unterschrift)

Wir geben diese Erklärung für unser minderjähriges Kind als dessen gesetzliche Vertreter ab.

...., den ....

....

....

Bankverbindung:

Bank/Postgiroamt: ....

Bankleitzahl: ....

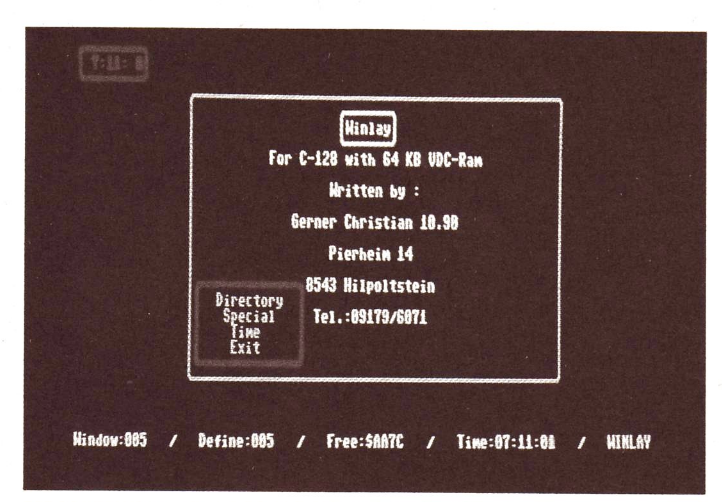
Konto-Nummer: ....

Inhaber des Kontos: ....

Das Programm/die Bauanleitung: ....

das/die ich der Redaktion der Zeitschrift 64'er übersandt habe, habe ich selbst erarbeitet und nicht, auch nicht teilweise, anderen Veröffentlichungen entnommen. Das Programm/die Bauanleitung ist daher frei von Rechten anderer und liegt zur Zeit keinem anderen Verlag zur Veröffentlichung vor. Ich bin damit einverstanden, daß die Markt & Technik Verlag AG das Programm/die Bauanleitung in ihren Zeitschriften oder ihren herausgegebenen Büchern abdruckt und das Programm/die Bauanleitung vervielfältigt, wie beispielsweise durch Herstellung von Disketten, auf denen das Programm gespeichert ist, oder daß sie Geräte und Bauelemente nach der Bauanleitung herstellen läßt und vertreibt bzw. durch Dritte vertreiben läßt.

Ich erhalte, wenn die Markt & Technik Verlag AG das Programm/die Bauanleitung druckt oder sonst verwertet, ein Pauschalhonorar.



[3] Vorschlag eines Menü-Windows im Demoprogramm zu »Winlay«. Die einzelnen Punkte findet man links unten.

enthält alle definierten und gespeicherten Fensterumrisse. Diese Funktion hat nur dann Sinn, wenn Sie vorher den Speichervorgang mit SYS 4888 ausgelöst hatten. Das Programm benutzt automatisch den Filenamen »Windows«. Achten Sie aber beim Speichern darauf, daß noch genügend Platz auf Ihrer Arbeitsdiskette ist.
SYS 4891,HH,MM,SS setzt die Uhrzeit aufgrund Ihrer Eingabe: Stunden (HH, 0 bis 23), Minuten (MM, 0 bis 59) und Sekunden (SS, 0 bis 59).
SYS 4894: RREG HH,MM,SS: liest die laufende Zeit aus den Speicherstellen der Echtzeituhr. Im Gegensatz zur vorhergehenden SYS-Funktion müssen nach »RREG« numerische Variablen verwendet werden (»echte« Zahlen quittiert der Computer mit »Syntax Error«!)

Vermeiden Sie, die ASCII-DIN-Taste zu drücken, während ein SYS-Befehl vom Programm bearbeitet wird.

Programm-Demo auf Diskette

Auf der beiliegenden Diskette finden Sie ein Beispielprogramm in Basic 7.0, das Sie mit dem Nutzen der einzelnen SYS-Funktionen vertraut macht. Laden und starten Sie es mit folgender Anweisung:

```
RUN "WINLAY.DEMO"
```

Das Assemblerprogramm muß dazu nicht vorher im Speicher stehen, das Demo-Programm lädt es nämlich automatisch. Nach dem Start erscheint bereits der erste Window-Vorschlag: eine Aufforderung zur Zeiteingabe (Abb. 2). Tippen Sie die gewünschten Werte ein, getrennt durch Kommas. Drücken Sie eine Taste, um ins Auswahlmenüfenster zu kommen. Die Programmpunkte sind mit einem reversen Balken unterlegt, der sich mit den Cursor-Tasten auf- oder abwärts bewegen läßt (Abb. 3):
Directory: zeigt das Disketteninhaltsverzeichnis in Window Nr. 5.
Special: löst ein »Fenster-Feuerwerk« aus, das die Stärke des Utilities verdeutlicht: Mehr als 230 Windows werden aktiviert. Anschließend stellt das Programm den Urzustand her (wie vor dem Aufruf der Funktion): Der Bildschirm **unter** den Windows ist unversehrt erhalten geblieben.
Time: ein Beispiel, wie eine Zeitausgabe innerhalb eines Fensters auf dem Bildschirm zu realisieren ist.
Exit: Das Demoprogramm wird ohne Reset des Computers beendet. Es bleibt im Computerspeicher.

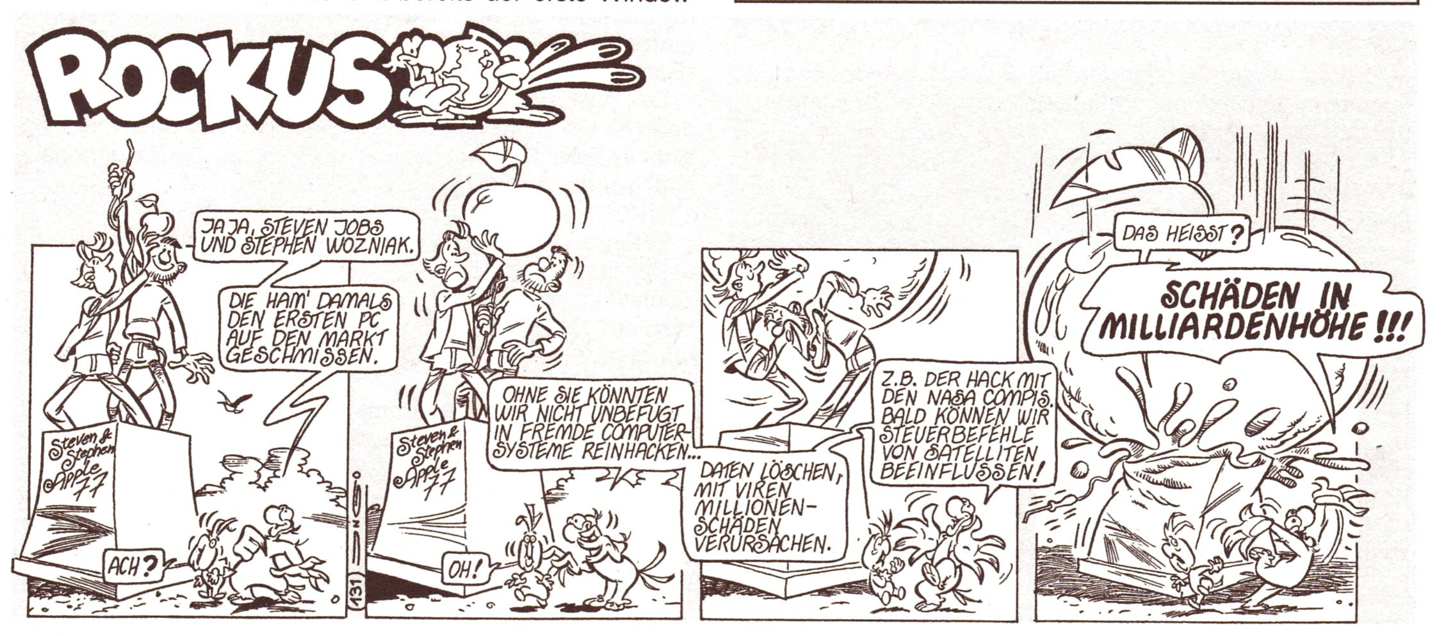
Der Blick ins Listing zeigt, daß der Autor die einzelnen SYS-Anweisungen der Programmfunktionen speichersparend als numerische Variablen definiert hat (Zeilen 50 bis 70). Den ersten Window-Befehl findet man bereits in Zeile 90. Die ideale Verwendung des Window-Systems besteht darin, in einem Anwenderprogramm sämtliche Menüabfragen über deutlich erkennbare Fenster zu steuern. Ebenso lassen sich Tastatureingaben in Form eines an passender Stelle auftauchenden Windows viel besser an den Benutzer des Programms weitergeben.

Diese Art des Dialogs mit dem Computer ist vor allem durch Geos »hoffähig« geworden und den meisten C-128-Anwendern in Fleisch und Blut übergegangen. Nahezu jede ernstzunehmende Software für die großen Brüder, die PCs, bedient sich solcher Fenster, die mit der Maus angeklickt werden.

Dieses Beispielprogramm wird Ihnen wertvolle Hilfe bei eigenen Softwareentwicklungen zum »fensterln« mit dem C 128 leisten.
(bl)

Kurzinfo: Winlay

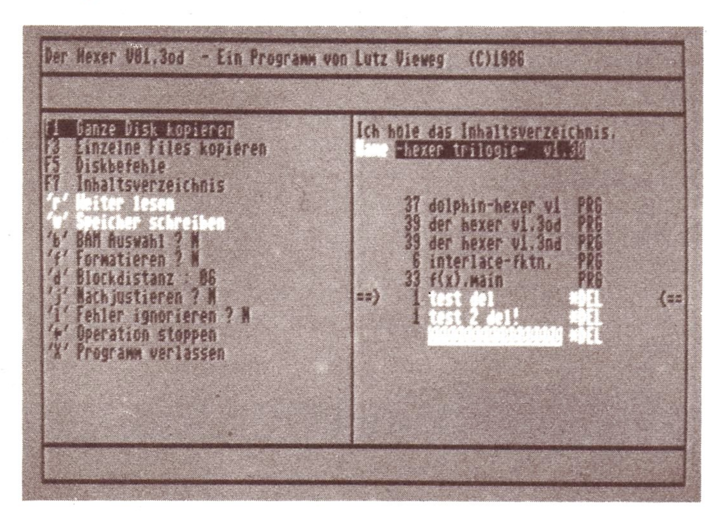
Programmart: Utility
Laden und Starten: BLOAD "WINLAY": SYS 4864,141
Besonderheiten: Das Utility sowie das Demoprogramm »Winlay.Demo« funktionieren nur, wenn der C 128 mit dem 64-KByte-VDC-Chip 8568 ausgestattet ist (z.B. im C 128D im Blechgehäuse). Bis zu 255 verschiedene Windows können verwaltet werden.
Benötigte Blocks: 9
Programmautor: Christian Gerner





Neues vom Hexer

Besitzer der Floppy 1571-II (die 1571 mit neuem Betriebssystem, seit über einem Jahr im Handel), haben Probleme mit dem beliebten C-128-Kopierprogramm »Hexer« (Abb. 1): Die Versionen »1.3ND« (128'er-Sonderheft 29) sowie »1.4ND« (128'er-Sonderheft 44) berücksichtigen nämlich geänderte Systemadressen des neuen Floppy-ROM nicht. Kein Vorwurf an den Programmierer. Er konnte schließlich seinerzeit noch nicht wissen, daß Commodore schon wieder das Betriebssystem geändert hat! Um den »Hexer« auch auf der 1571-II hexen zu lassen, müssen Sie die Korrekturprogramme »PATCH.HEXER1.3ND« und »PATCH.HEXER1.4ND« verwenden. Andere Versionen des Kopierprogramms (z.B. HEXER 1.30D und 1.40D) können nicht an die neue 1571 angepaßt werden.



[1] Unterstützt auch die RAM-Erweiterung 1750: das Kopierprogramm »Hexer«

Ihre alte Hexer-Version ändern Sie folgendermaßen und speichern die neue auf Diskette (Eingaben im Direktmodus):

```
DLOAD "HEXER 1.3ND" (bzw. 1.4ND)
BLOAD "PATCH.HEXER1.3ND" (bzw. 1.4ND)
SYS 2844
DSAVE "HEXER 1.5"
```

Selbstverständlich lassen sich die betreffenden Bytes auch im Tedmon (Befehl MONITOR) neu beschreiben. Unsere Aufstellung zeigt die zu ändernden Bytes und deren Inhalte (in Hexadezimalzahlen):

Hexer 1.3ND

Adresse	alt	neu	Adresse	alt	neu
$1FC6	4E	46	$3BE1	6A	64
$3CDC	8E	88	$3D22	82	7C
$3E24	8E	88	$3E55	82	7C
$3ED0	82	7C	$3F71	82	7C
$403F	8E	88			

Hexer 1.4ND

Adresse	alt	neu	Adresse	alt	neu
$204C	4E	46	$3C86	C8	64
$3DE5	8E	88	$3E2B	82	7C
$3F2D	8E	88	$3F5E	82	7C
$3FD9	82	7C	$407A	82	7C
$4148	8E	88			

Viele sind mit der Hintergrundfarbe während des Programmablaufs nicht einverstanden, da sie zu hell erscheint. Vor dem erneuten Speichern der gepatchten Hexer-Version läßt sich auch dieser Schönheitsfehler korrigieren. Zuständig sind die Programmadressen $1F84 (8068) bei der Version 1.3ND und $2008 (8200, Vers. 1.4ND). Den Originalwert $0E (14, Hellgrau) muß man mit *POKE 8068,Farbcode* bzw. *POKE 8200,Farbcode* ändern. Gute Alternativen zum Vordergrund für einen zufriedenstellenden Kontrast zur Ausgabe der Menütexte sind die Werte »2« (Dunkelblau), »4« (Dunkelgrün) und »8« (Dunkelrot). (bl)

Patches zu »Börse 128«

Es war am 29.12... Wenn dieses Datum mit dem letzten Kurstag identisch ist, wie 1989, bricht das Aktienverwaltungsprogramm »Börse 128« (128'er-Sonderheft 51, Abb. 2) mit einem »Bad suscript error« ab.

Der Auslöser sind die Programmzeilen 6650 bis 6530, die dann für die Variable DM (Monat) die Zahl »13« errechnen, obwohl in Zeile 1320 die Monatsmenge nur bis »12« dimensioniert wurde. Ändern Sie die Zeile in:

```
1320 DIM M(13)
```

Weitere »Schönheitsfehler«:

Bei der Eingabe neuer Aktienkurse wird der Cursor zwei Spalten zu weit nach links positioniert. Dadurch überschreibt man nicht den Buchstaben »X«, sondern die Punkte. Abhilfe bringt es, in **Zeile 7300** die Anweisung »TAB(53)» in »TAB(55)« zu ändern.

Falls man eine programmierte Indexdatei ausgeben will, befindet sich der Cursor ebenfalls nicht an der richtigen Stelle. Dazu muß man in **Zeile 20200** das letzte Anführungszeichen nach dem Semikolon entfernen.

Läßt man sich die Gewinn-Verlust-Kurve anzeigen, werden die Monatsnamen vollständig ausgegeben. Folge: Namen sind teilweise überschrieben. Ändern Sie folgende Zeilen im Hauptprogramm, bzw. fügen Sie ein:

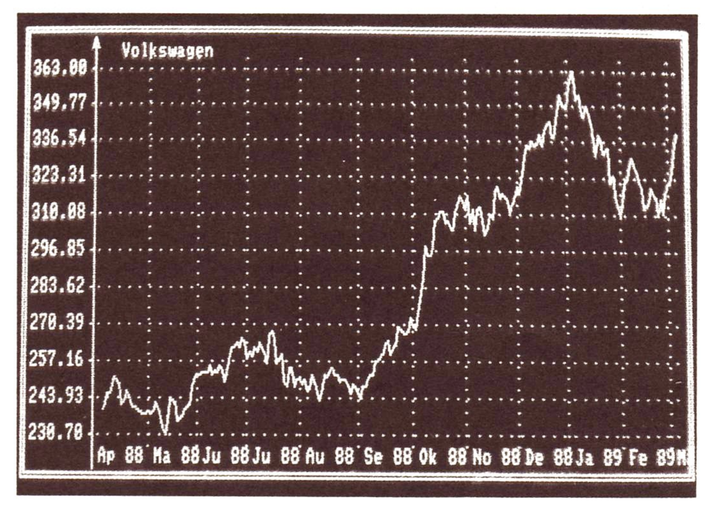
```
14730 IFA=XANDV3=1ANDV5=1 THEN:
CHAR1,X,190,0,(M$(VAL(MID(AK$(KA,A,1),4,2)))+" "+
RIGHT$(AK$(KA,A,1),4))
14735 IFA=XDANDV3=1ANDV5=2 THEN: CHAR1,X,190,0,
LEFT$(M$(VAL(MID$(AK$(KA,A,1),4,2))),2)+" "+
RIGHT$(AK$(KA,A,1),2)
14840 IFV5=1 THEN: CHAR1,X + 10,190,0,(M$(VAL(MID$
(AK$(KA,A,1),4,2))) + " " + RIGHT$(AK$(KA,A,1),4))
14845 IFV5=1 THEN: CHAR1,X+10,190,0,LEFT$(M$(VAL
(MID$(AK$(KA,A,1),4,2))),2)+" "+
RIGHT$(AK$(KA,A,1),2)
```

Beim Anzeigen der verschiedenen Kurven werden die Striche zwischen den einzelnen Monaten immer dann nicht gezeichnet, wenn der erste Wochentag des neuen Monats **kein** Börsentag ist. Folgende Zeilen müssen geändert oder neu dazugetippt werden:

```
4090 B1$=MID$(AK$(KA,A,1),4,2)
4095 B2$=MID$(AK$(KA,A-1,1),4,2)
4100 IFVAL(B2$) <VAL(B1$) OR (VAL(B2$) = 12 AND V-
AL(B1$) = 1) THEN ZZ = 1
4110 IF AK$(KA,A,2) = "-" THEN 4450
4120 IF V3 <> 1 THEN 4220
4130 IF A=XD THEN ZZ=0: GOTO 4220
4140 IF ZZ=1 THEN BEGIN
4150 X2=X: Y2=Y: ZZ=0

14740 B1$=MID$(AK$(KA,A,1),4,2)
14745 B2$=MID$(AK$(KA,A-1,1),4,2)
14750 IF VAL(B2$) <VAL(B1$) OR (VAL(B2$) = 12 AND-
 VAL(B1$) = 1) THEN ZZ=1
14760 IF AK$(0,A,2) ="-" THEN 15150
14770 IF V3 <> 1 THEN 14870
14780 IF A=XD THEN ZZ=0: GOTO 14870
14790 IF ZZ=1 THEN BEGIN
14800 X2=X: Y2=Y: ZZ=0
```

Zu eventuellen Problemen beim Ausdruck der Aktienkurven beachten Sie bitte unsere Hinweise zu »Hardcopy-80.M« in diesem Heft. (Hans Hadersbeck/Dierk Wöbke/bl)



[2] Gewinne und Verluste auf einen Blick: die Aktienverwaltung »Börse 128«

Flimmerfreie Vergrößerung

Bereits im 128'er-Sonderheft 36 wurde in der Rubrik »Tips & Tricks« beschrieben, wie man die Größe der Schriftzeichen im 80-Zeichen-Modus vertikal verdoppelt: durch POKEn des Werts »255« ins VDC-Register 0. Zwar erscheinen nun die Schriftzeichen in der gewünschten Größe, aber der Bildschirm fängt an zu flimmern. Ein simpler Basic-Einzeiler stellt dies ab:

```
10 VC=DEC("CDCC"): SYS VC,255,0: SYS VC,16,4: SYS
VC,15,6: SYS VC,16,7: POKE 228,14
```

Der Trick besteht darin, den Bildschirm auf 15 Zeilen zu verkleinern. Unter dem Dateinamen »Big VCDLetters« finden Sie diesen Einzeiler auf der Diskette zum Sonderheft.

(Andreas Wißkirchen/bl)

Mastertext 128 überlistet

Wenn man mit verschiedenen Schriftarten arbeitet und sich der linke Rand je nach eingestellter Schriftbreite verschiebt, ist es möglich, im »Formular« den linken Rand auf »0« zu stellen und diesen vom Drucker selbst erzeugen zu lassen. Für den **Star LC-10** gelten hierzu die Steuerzeichen »1B 6C 04«. Da man die Funktion »r0« zum Abschalten der Normal- bzw. Revers-Schrift nicht oft benötigt, könnte man diese Steuerzeichenfolge darauf ablegen.

Außerdem lassen sich bei diesem Drucker auf einfache Art mehrspaltige Texte zu Papier bringen: Man setzt in »Mastertext« den linken und rechten Rand für die erste Spalte. Ist diese ausgedruckt, transportiert man das Blatt zum Seitenanfang zurück und setzt mit veränderten Randeinstellungen neben die erste Spalte eine zweite usw.

»Super-Minischrift« erreichen Sie mit folgenden Programmfunktionen:

<ALT> <!> <0> <5>: Elite-Schriftart einstellen,
<ALT> <u>: Umschalten auf Subscript.

Der Zeilenabstand kann auf »6« verkleinert werden (bei den Druckerparametern <z3>): 1B 41 06.

Ein Vorschlag für die zehn weiteren, frei belegbaren Funktionen:

Nr.	Wirkung	Steuercodes
0	EDV-Druck einschalten	1B 78 30
1	Courier NLQ aktivieren	1B 78 31 1B 6B 00
2	Sanserif	1B 78 31 1B 6B 01
3	Orator mit kleineren Großbuchstaben	1B 78 31 1B 6B 02
4	Orator mit Großbuchstaben	1B 78 31 1B 6B 03
5	Zeichenhöhe verdoppelt	1B 68 01
6	Vierfache Zeichengröße	1B 68 02
7	Normale Zeichengröße	1B 68 00
8	Papier zum Seitenanfang zurück	1B 0C
9	Papier um eine Zeile zurück	1B 0A

Diese Codesequenzen gelten auch für andere Drucker, die dem Prinzip des Star LC-10 folgen.

Wer sequentielle Textdateien im DIN-Modus (z.B. Rundschreiben) mit »Mastertext 128« und dem ASCII-Zeichensatz ausdrucken läßt, erkennt enttäuscht, daß die kleinen Umlaute ä, ö, ü und das Sonderzeichen ß ignoriert wurden. Dazu gibt es eine einfache, aber effektive Lösung: Man schreibt die SEQ-Datei im DIN-Zeichensatzmodus, benutzt aber bei den genannten Zeichen folgende Tasten:

ä = eckige Klammer [, links neben <CLR/HOME> (ohne SHIFT),
ö = Schrägstrich \, links neben <RESTORE> (mit SHIFT),
ü = eckige Klammer], links neben <RESTORE> (ohne SHIFT),
ß = Pfeil nach oben ↑, links neben <CLR/HOME> (mit SHIFT).

Diese spezifischen Zeichen wandelt »Mastertext« beim Ausdruck automatisch in die gewünschte Form um. Für die Großbuchstaben der Umlaute kann man die DIN-Tastatur wie gewohnt benutzen.

(Martin F. Neubauer/Günter Dormoolen/bl)

Druckertips zum Zeichenprogramm »Gredi«

Großen Anklang hat »Gredi V3« im 128'er-Sonderheft 44 gefunden, ein Zeichenprogramm für den 80-Zeichen-Grafikbildschirm, mit dem sich per Joystick die tollsten Grafiken entwerfen lassen. Wie konnte es aber anders sein: Auch hier gab's Probleme mit der Ausgabe der VDC-Hires-Grafik auf den Drucker. Die Originalroutine »Gredi Print« berücksichtigt lediglich einen Star LC-10. Zwei Druckertreiber, welche die gebräuchlichsten Druckertypen unterstützen, möchten wir hier vorstellen:

GREDI.NL-10 für den Star NL-10

Eine effektive Modifizierung des Originaldruckertreibers. Dieses spezielle Druckerprogramm für den Star NL-10 ist kürzer und belegt lediglich den Bereich von $6000 bis $61D7 in Bank 0.

GREDI.LX-500 für den Epson LX-500 und Epson-Kompatible

Hier wurde die Originalroutine erweitert, sie umfaßt jetzt den Speicherbereich von $6000 bis $63C9. Das Auslösen des Drucker-Resets, Zeilenvorschub und Wagenrücklauf, linke Randeinstellung und Aktivierung des Grafikmodus wurden in einzelne Unterprogramme verlagert. Bei unseren Tests hat sich herausgestellt, daß dieser neue Druckertreiber auch mit Epson-kompatiblen Druckern (z.B. Star LC-10-C, Panasonic usw.) willig zusammenarbeitet. Bei manchen Druckertypen ist allerdings darauf zu achten, daß der vorgesehene DIP-Schalter für automatischen Zeilenvorschub (Auto-Line-Feed) auf ON steht.

Sie finden beide Treiberprogramme auf der Diskette zum Sonderheft. Kopieren Sie sich die gewünschte Version auf Ihre »Gredi«-Diskette. Innerhalb dieses Zeichenprogramms können Sie nach Druck auf die Taste <X> und Angabe des File-Namens den jeweiligen Treiber nachladen. Achten Sie darauf, daß der Drucker eingeschaltet ist (ON LINE), der Ausdruck beginnt unmittelbar nach dem Laden!

(Ulrich Wolf/Hans Daurer/bl)

Ausgetrickster VDC

Gut gelungene Grafiken vom 40-Zeichen-Bildschirm des C 128 zu klauen, ist kein Problem: Meist genügt ein Reset und die Eingabe der Anweisung GRAPHIC 1. Beim VDC-Grafikbildschirm allerdings versagt diese Methode: Der Screen wird nach einem Reset gelöscht und neu initialisiert. Wenn man jedoch den Reset in den C-64-Modus beim C 128 umleitet, berührt das den aktuellen Inhalt des VDC nicht. Exakt an dieser Stelle setzt das Utility »Grafikklau« an, das nur im C-64-Modus des C 128 lauffähig ist.

Die Bedienung des Programms ist einfach: Wenn die gewünschte Grafik auf dem VDC-Bildschirm erscheint, lösen Sie bei gedrückter Commodore-Taste einen Reset aus. Laden Sie jetzt das Programm mit:

```
LOAD "GRAFIKKLAU",8
```

Nach dem Start mit RUN wird der Maschinenspracheteil »VDC-TOOLS« nachgeladen, ein eventuell vorhandener Floppy-Speeder sollte ausgeschaltet sein. Der Menübildschirm bietet folgende Funktionen:

1. Suchen eines Textbildschirms,
2. Suchen eines mehrfarbigen Grafikbildes (Auflösung 640 x 176 Pixel),
3. Suchen eines einfarbigen Grafikbildes (Auflösung 640 x 200 Bildpunkte),
4. Speichern eines Bildes,
5. Laden eines Bildes,
6. Hardcopy auf einem Epson-kompatiblen Drucker,
7. Inhaltsverzeichnis,
8. Beenden.

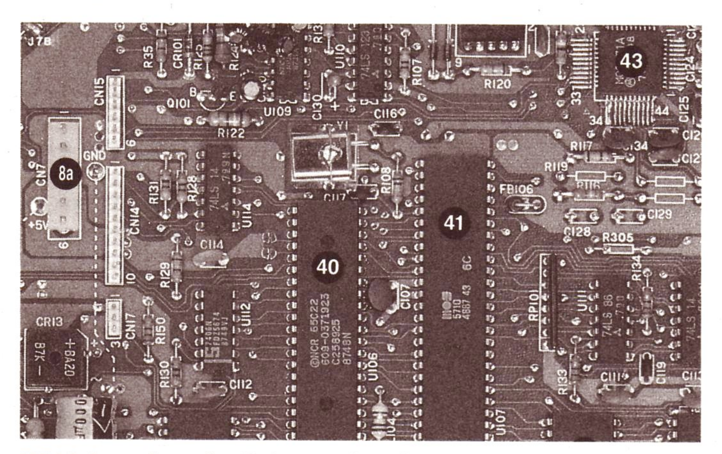
Nach Wahl von Menüpunkt 1 läßt sich die Startadresse mit den Cursor-Tasten einstellen. Mit der RETURN-Taste wird der Bildschirm zum Speichern oder Drucken in einen internen Puffer übernommen. Mit dem Linkspfeil kann man ins Hauptmenü zurückkehren. Die beiden nächsten Menüpunkte sind ähnlich aufgebaut, allerdings läßt sich die Grafikstartadresse nicht einstellen. Mit Punkt 4 und 5 können Sie eine VDC-Grafik speichern bzw. laden. Dabei ist zu beachten, daß dies nur klappt, wenn die Grafik bei einem der ersten Menüpunkte mit <RETURN> in den internen Puffer übernommen wurde. Dies gilt ebenso für den Menüpunkt 6 »Grafik drucken«. Die Ausgabe erfolgt auf einem Epson-kompatiblen Drucker. Falls in eine Zeile gedruckt oder jeweils eine Leerzeile eingeschoben wird, muß man per DIP-Schalter den automatischen Zeilenvorschub (LINE FEED) entsprechend korrigieren. Mit Punkt 7 erhalten Sie das Directory, durch Druck auf eine beliebige Taste kehrt man ins Hauptmenü zurück. Die Taste <8> bewirkt, daß Sie das Programm verlassen.

(Christian Eiglmeier/bl)

Floppyadresse beim C 128D hardwaremäßig ändern

Will man mit dem C 128D eine Zweitfloppy 1581 betreiben, müßte man diese per DIP-Schalter auf Gerätenummer 9 umstellen, da das interne Laufwerk 1571 immer Adresse 8 besitzt. Gute Software zum C 128 greift jedoch meistens auf die Floppygeräteadresse 8 zu: Die 880 KByte Speicherplatz einer 1581-3½-Zoll-Diskette lägen ungenutzt brach. Um die Laufwerksadressen allerdings problemlos zu tauschen (1581 = 8, interne 1571 = 9), fehlen dem C 128D entsprechende Einstellschalter. Dazu muß man in die Hardware des Computers eingreifen.

Öffnen Sie Ihren C 128D. Auf der Platine (Abb. 3) finden Sie den CIA-Baustein 65C22. Links daneben kann man zwei Kreise erkennen, die offensichtlich nicht geteilt sind (obwohl es so aussieht). Trennen Sie die beiden Kreise auf und legen Sie je einen Widerstand von 4,7 K gegen Masse. Mit einem Schalter müssen die Kreise wieder geschlossen werden. Ab sofort gilt:



[3] Links neben der linken 65C22-CIA befinden sich die Lötpunkte zur Einstellung der Geräteadresse

Oberer Kreis offen, unterer geschlossen = Geräteadressen 10 und 11, oberer Kreis geschlossen, der untere offen = Adressen 8 und 9. Achtung: Nach dem Umschalten unbedingt den Floppy-Reset-Taster betätigen! Software, die sich gerade im Speicher befindet, geht dabei nicht verloren.

(Klaus-Dieter Frohn/bl)

Programme von Diskette listen

Die Maschinenspracheroutine »FILE LIST 2816« lädt ein Programm von Diskette und gibt die Basic-Zeilen auf dem Bildschirm aus (wie beim LIST-Befehl), ohne ein anderes Programm im Basic-Speicher zu löschen. Der LIST-Vorgang läßt sich wie gewohnt mit der Taste <NO SCROLL> anhalten und mit der STOP-Taste abbrechen. Achtung: Es funktioniert nur mit der Floppy 1571, aber in beiden Bildschirmmodi (40 und 80 Zeichen)!

Das Utility muß absolut geladen werden:

```
BLOAD "FILE LIST 2816"
```

Es gibt jetzt verschiedene Möglichkeiten, ein Basic-Programm von der Diskette auf den Bildschirm zu bringen. Nach dem entsprechenden Format des SYS-Aufrufs muß immer die Anweisung »BLOAD« und der Name des gewünschten Programms folgen:

SYS 2816: listet das gesamte Programm,
SYS 2816,,,,,Startzeile – Endzeile: zeigt nur den angegebenen Zeilenbereich. Die fünf Kommas nach dem SYS-Befehl sind unbedingt zu beachten!
SYS 2816,,,,,0 – Endzeile: bringt das Programm ab Beginn bis zur gewünschten Endzeile auf den Bildschirm.

(Christoph Güntner/bl)

»Music-Master« ohne LIST-Schutz

Das Verwaltungsprogramm für Audiokassetten und Schallplatten »Music-Master« aus dem 128'er-Sonderheft 58 kann aufgrund trickreicher Programmierung nicht gelistet werden, Änderungen in den Basic-Zeilen sind praktisch unmöglich. Um dies zu erreichen, muß man das File »LIST NEU 2758« umwandeln. Dazu gehen Sie so vor:

```
BLOAD "LIST NEU 2758"
MONITOR
T 0AC6 0B00 1930
A 1930 LDA #$19
A 1932 STA 0307
A 1935 LDA #$3B
S"LIST NEU 1930" 08 1930 196A
```

Mit »X« verlassen Sie den MONITOR-Modus. Wenn die geänderte Routine noch im Speicher steht, läßt sie sich mit »SYS 6448« aktivieren. Sie laden nun das Hauptprogramm »Music-Master« (197 Blocks auf der Diskette zum 128'er-Sonderheft 58) und geben den LIST-Befehl ein. Ab sofort kann man das Programm wie jedes normale Basic-Programm auf den Bildschirm bringen, editieren und speichern.

Wer sich Arbeit ersparen möchte, findet die bereits angepaßte Datei »LIST NEU 1930« auf der Diskette zu diesem Sonderheft.

(Christoph Günter/bl)

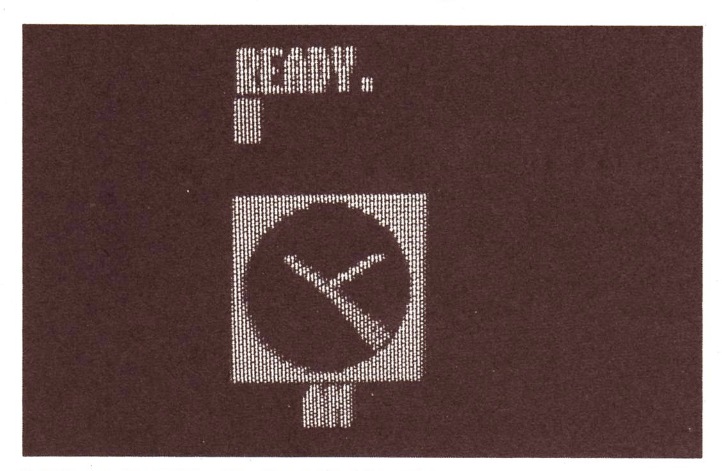
Zeitbewußt

Wem die Zeit mit Riesenschritten davoneilt, sollte wissen, was die Stunde schlägt. Der 80-Zeichen-Textbildschirm des VDC stellt genügend Platz für eine Analoguhr unten links zur Verfügung: in Gelb, komfortabel ausgestattet mit Stunden-, Minuten- und Sekundenzeiger.

Laden und starten Sie das Hilfsprogramm mit:

```
RUN "ANALOGUHR"
```

Die beiden Dateien »ANALOG.O« und »ANALOG DATA« (Grafikdaten der Uhr) werden nachgeladen, anschließend müssen Sie die aktuelle Uhrzeit eingeben. Ab sofort informiert Sie die Uhr am unteren Bildschirmrand zuverlässig (Abb. 4). Das Programm »ZIFF.GEN« erzeugt die 64 Blocks große Datei »ANALOG DATA«, die sich jedoch bereits auf der Diskette befindet. (Torsten Lang/bl)



[4] Stets im Bild: die aktuelle Uhrzeit

Fingerschonend

Wer bislang glaubte, der C 128 besäße nur acht Funktionstasten, wird mit diesem Utility eines Besseren belehrt: Ab sofort steht Ihnen eine Klaviatur von 85 F-Tasten zur Verfügung, wenn Sie <ALT> gleichzeitig mit einer weiteren Taste des Keyboards drücken. Sämtliche Befehle und Funktionen des Basic 7.0 erscheinen auf dem Bildschirm und müssen nicht extra eingetippt werden. Einige Beispiele: <ALT A>: AUTO, <ALT B>: BANK, <ALT C>: DCLOSE usw.; Sondertasten wie <ESC>, <RUN/STOP>, <SPACE>, <NO SCROLL> usw. sind ebenfalls mit Text belegt. So laden und aktivieren Sie das Hilfsprogramm:

```
BLOAD "ALT 2992"
SYS 2992
```

Um die Default-Belegung zu ändern, muß man das Basic-Programm »ALT INSTALL« wie gewohnt laden und starten. In Einzelschritten listet der Bildschirm jetzt sämtliche Basic-Befehle. Drücken Sie die Taste, auf die der Befehlstext gelegt werden soll, oder <SPACE>, wenn Sie im Programm fortfahren möchten. Am Ende folgt die Frage, ob die geänderte Tastenbelegung unter dem Dateinamen »ALT NEU 2992« auf Diskette gespeichert werden soll. (Christoph Günter/bl)

Professionelle Basic-Routinen

Es ist eine Tatsache: Jeder Anwender beurteilt Programme nicht so sehr nach den Kriterien Arbeitsgeschwindigkeit, schnelle Ladezeiten usw., sondern vielmehr nach komfortablen Bedienungshinweisen, Grafik und Fehlerabfangroutinen. Vielen Basic-Programmierern ist dies zu aufwendig, dabei lassen sich solche »Verschönerungen« mit geringem Aufwand verwirklichen. Um die Routinen unkompliziert in eigene Programme einbauen zu können, müssen sie nach folgenden Gesichtspunkten entworfen sein:

- vollständig in Basic programmiert, damit sie jeder versteht. Assembler-Routinen lassen sich nur von Insidern auf eigene, spezielle Bedürfnisse einstellen,
- keine sich überschneidende Zeilennummern, um sie als abgeschlossenes Modul ins Programm integrieren zu können,
- möglichst kurz abgefaßt und erst ab Zeile 60000 beginnen,
- klar erkennbare Variablennamen in den Hilfsroutinen, die von den Basic-Hauptprogrammen nicht anderweitig benutzt werden dürfen. Vorschlag: Alle numerischen oder String-Variablen beginnen mit »E«, z.B. EA, EB, E1, E2, EC$, EX$ usw.).

Vier Programmodule, die sich nach den genannten Kriterien richten, finden Sie auf der Diskette zum Sonderheft. Sie lassen sich sowohl im 40- als auch im 80-Zeichen-Modus einsetzen und benutzen den Zeilenbereich ab 60000. Benutzen Sie zum Testen der Funktionen die entsprechenden Demoprogramme, die wie gewohnt geladen und – im Gegensatz zu den Modulen – mit RUN gestartet werden:

1. RETURN-WARTE

Hier geht es darum, der Aufforderung zum Drücken der RETURN-Taste neuen »Pep« zu verleihen. Dabei empfiehlt sich, im aufrufenden Hauptprogramm den Bildschirmhintergrund zu gestalten (Text, Verzierungen usw.) sowie mit den Werten der Variablen EX (Spalte) und EY (Zeile) die Position zu bestimmen, an der die Meldung auf dem Bildschirm erscheinen soll. »R-WARTE-DEMO« zeigt den Effekt des Programmoduls.

2. INPUT-SIMULATOR

Jeder Programmierer kennt die Probleme des INPUT-Befehls. Dieses sechs Zeilen lange Modul löst sie alle. Mit EX und EY müssen Sie definieren, an welcher Bildschirmposition die Eingabe erfolgen soll. Die Variable EE enthält die Eingabenlänge, in E4$ müssen alle Zeichen stehen, die in der Eingabe erlaubt sind. Damit verhindern Sie, daß unerwünschte Zeichen (z.B. Blockgrafik, Komma, Punkt usw.) angenommen werden. Das Aussehen des Cursor-Zeichens bestimmt die Variable E3$. Ob die Eingabe normal (= 0) oder revers (= 1) erscheint, bestimmt die numerische Variable E1. Erwartet man auf eine Frage stets dieselbe Antwort (etwa »ALLES OK (J/N)«), läßt sich das entscheidende Zeichen in der Variablen E2$ speichern (z.B. E2$ = »J«). Der Anwender muß dann nur noch die RETURN-Taste drücken. Soll ein versehentliches Betätigen von <RETURN> abgefangen werden, muß E2$ leer sein. Das Programm »INPUT-SIMUL-DEMO« macht sich die Vorteile der Modulroutine zunutze.

3. MENUE-STEUERUNG

Viele professionelle Anwendungsprogramme benutzen bei der Bildschirmausgabe von Haupt- und Untermenüs reverse Balken, mit denen der aktuelle Menüpunkt unterlegt ist. Mit den Cursor-Tasten läßt sich der Menübalken nach oben oder unten verschieben, <RETURN> wählt den gewünschten Punkt aus. Das Modul übernimmt lediglich die Steuerung der Cursor-Tasten, erst im Verbund mit »M-STEUERUNG-DEMO« kann man seine komfortable Wirkung erkennen. Da diese Datei nur Demonstrationszwecken dient, erscheint beim Auswählen aller Menüpunkte eine Fehlermeldung (außer »ENDE«). Um das Modul in eigenen Hauptprogrammen zu benutzen, muß man unbedingt beachten:

- EX und EY sind die Koordinaten für die Ausgabe der Menüleiste,
- in E$(1 bis 20) sind die Menüpunkttexte definiert (z.B. E$(1) = »ANLEITUNG«, E$(2) = »DIRECTORY« usw.),
- die Gesamtzahl der Menüpunkte steht in der Variablen EE,
- als Zählvariable für den aktuell gewählten Menüpunkt dient EF. Sie beginnt bei »1«. Je nach Stellung des Balkens erhöht oder reduziert sich der darin gespeicherte Wert.

Ebenso sollte man die Menütexte und -leisten vor Aktivierung der Routine grafisch gestalten (Farben, Umrandungen usw.). Selbstverständlich können Sie durch einen Hauptmenüpunkt auch ein Untermenü aufrufen. Wir empfehlen, dabei den Bildschirm nicht zu löschen, sondern ein neues Menü über das alte zu legen (window-ähnlicher Effekt, s. Menüpunkt »ENDE« im Demoprogramm!)

4. MUSIK-WARTE

Musik programmieren mit dem C128 unter Basic 7.0? Nichts einfacher als das! Dafür gibt's den Befehl »PLAY«, leidige PEEKs und POKEs entfallen. Einen Nachteil besitzt diese Anweisung allerdings: Ist »PLAY« aktiviert, läßt es sich durch nichts unterbrechen (außer <RUN/STOP>). Dient eine Melodie jedoch nur zur Untermalung eines Menüs oder eines Bildschirmhinweises (z.B. »Taste drücken!«), kann man niemandem zumuten, zu warten, bis die letzte Note gespielt ist. Das Programmodul prüft nach jedem Ton (er kann sogar dreistimmig sein) mit GET, ob eine Taste gedrückt wurde. Wenn nicht, macht der Computer weiter mit dem Abspielen des Liedes.

Das »MUSIK-WARTE-DEMO« besitzt eine Abspielautomatik, die notwendigen Noten-Strings sind in den Data-Zeilen ab 8000 abgelegt. Das Musiktempo wird von der Variablen ET festgelegt (mögliche Werte: 1 bis 255), ED speichert die Startzeilennummer der Musik-Datas. Wie gewohnt definieren die Variablen EX und EY, wo der blinkende Text »TASTE!« erscheinen soll. Noch ein wichtiger Tip für Soundprogrammierer unter Basic 7.0: Dreistimmige Tonwerte muß man durch Kommas trennen! (Rene Hoffmann/bl)

Von 40 auf 80: Grafik konvertieren

Mit »Picturetrans« lassen sich Bilder, die auf dem 40-Zeichen-Bildschirm als hochauflösende Grafiken sichtbar sind, in den VDC-Hires-Bereich übertragen:

1. Schalten Sie den 80-Zeichen-Modus ein.
2. Laden Sie die gewünschte 40-Zeichen-Hires-Grafik mit BLOAD (auf dem 80-Zeichen-Bildschirm ändert sich dabei nichts!).
3. Laden und starten Sie das Transfer-Programm:

```
RUN "PICTURETRANS"
```

Der Maschinenspracheteil »PICTRANS.OBJ« wird nachgeladen, der C128 schaltet in den VDC-Hires-Bildschirm um, und die ursprüngliche 40-Zeichen-Grafik erscheint, allerdings horizontal gestaucht (320 Bildpunkte belegen nur die Hälfte des VDC-Grafikbildschirms). Nach Druck auf eine beliebige Taste wird erneut der 80-Zeichen-Textbildschirm eingeschaltet. (Christian Scherzer/bl)

Sprite-Stopper-POKE

Die Anweisung »MOVSPR« in Basic 7.0 läuft interruptgesteuert ab: Das Sprite bewegt sich unaufhörlich in der definierten Richtung über den Bildschirm. Abstellen läßt sich dieser Vorgang durch die Tastenkombination <RUN/STOP RESTORE> oder durch einen weiteren MOVSPR-Befehl, der die vorher eingetragenen Werte auf 0 setzt. Es geht noch einfacher: über die Adresse $0A04 (2564). Der Normalinhalt dieser Speicherstelle ist »193«. Wird das unterste Bit gelöscht (neuer Wert: 192), stoppen wie auf Kommando alle sichtbaren und unsichtbaren Sprites: POKE 2564,192. Diese Anweisung kann sowohl im Direktmodus als auch innerhalb eines Programms erfolgen. (Sascha Rogmann/bl)

Sprite-Steuerung vereinfacht

Folgende Basic-Zeilen, die man in eigene Programme einbauen kann, reduzieren die Joystick-Abfrage bei der Steuerung eines Sprites auf ein Minimum:

```
10 SPRITE1,1
20 J=(JOY(2)-1)*45: IF J=-45 THEN MOVSPR1,0#
0:GOTO 20: ELSE MOVSPR1,J#7: GOTO 20
```

So funktioniert die Routine: Zeile 10 schaltet das Sprite ein. In Zeile 20 definiert die Variable »J« die Joystick-Richtung -1 x 45 (360 Grad / 8 Richtungen = 45 Grad). Ist »J«=-45 (Nullstellung), stoppt das Sprite, andernfalls bewegt es sich in Richtung »J« (in diesem durch den Befehl MOVSPR) und springt zum Zeilenanfang zurück. Die Sprite-Geschwindigkeit regelt der letzte Parameter der MOVSPR-Anweisung. (Thorsten Wandschura/bl)

Cursor bei GET-Abfrage

Werden in einem Basic-Programm Eingaben verlangt, ist in jedem Fall eine selbstprogrammierte GET-Abfrage der äußerst unkomfortablen INPUT-Anweisung des Betriebssystems vorzuziehen. Ein kleiner Nachteil bleibt allerdings: Es gibt hier keinen Eingabe-Cursor, der auffordernd blinkt. Sie erzeugen diesen trotzdem mit einem kleinen Trick. Wenn im Basic-Programm folgende Zeile als erste steht:

```
0 BANK15: SYSDEC("C01E"),85
```

erscheint an der Position ein blinkender Strich-Cursor, bei der die verlangte Eingabe (Tastendruck, Wort, Textzeile usw.) erfolgen soll. (Thomas Tschink/bl)

Aktuelle F-Tastenbelegung speichern

Nicht immer erfüllt der Originaltext der Funktionstasten <F1> bis <F8> die Wünsche mancher C-128-Anwender. Wie sie mit dem KEY-Befehl geändert werden, ist sicher jedem bekannt (s. Handbuch zum C128). Weit weniger bekannt ist aber, wie man die geänderte Belegung speichert:

```
BSAVE "(Dateiname)",P4096 TO P4352
```

Wählen Sie als »Dateiname« eine treffende Bezeichnung, die Aufschluß über den Sinn der F-Tastentexte gibt. Wollen Sie diese individuelle Tastenbelegung wieder in den Computer holen, muß man sie mit BLOAD »absolut« laden. (Holger Brömmelsiek/bl)

Neue Belegung der HELP-Taste

Falls Sie den Belegungstext der HELP-Taste für andere Zwecke verändern möchten, sollten Sie folgendes Listing abtippen:

```
10 J=1: INPUT"NEUE BELEGUNG";N$: POKE 4105,LEN(N$)
20 FOR I=4096 TO 4104: A=A+PEEK(I): NEXT I
30 FOR I=4106+A TO 4106+A+LEN(N$):
N=ASC(MID$(N$,J,1))
40 IF N=64 THEN POKE I,13: J=J+1: NEXT I
50 POKE I,N: J=J+1: NEXT I: END
```

Wollen Sie auch das Drücken der RETURN-Taste simulieren, verwenden Sie die Taste <@> (CHR$-Code 64). Eine neue Belegung der <SHIFT RUN/STOP>-Kombination erreichen Sie durch Ändern des Wertes 4105 in 4104 (Zeile 10) sowie der Zahl 4104 in 4103 (Zeile 20). (T. Schröder/bl)

64'er-Modus forever...

Benutzen Sie Ihren C128 oft im C-64-Modus, kann es lästig werden, nach jedem Druck auf die Reset-Taste wieder in der C-128-Betriebsart zu landen (vornehmlich, wenn man übersieht, gleichzeitig die Commodore-Taste zu drücken!). Folgende Basic-Zeile, im Direkt- oder Programmodus eingegeben, versetzt den C128 in den C-64-Betrieb, aus dem er nicht mehr zurückkehren kann – außer Sie schalten den Computer aus und wieder ein:

```
BANK1:POKE 65528,77:POKE 65529,255:BANK15:SYS65357
```

Bei den Werten der POKE-Adressen in Bank 1 handelt es sich exakt um die Zeiger (Low-Byte, High-Byte) auf die Adresse, die der folgende SYS-Befehl aufruft. (M. Güthling/bl)

DIN-Zeichensatz im C-64-Modus

Gegenüber dem »echten« C 64 besitzt der C-64-Modus im C 128 einen nicht zu unterschätzenden Vorteil: Durch Drücken der Taste <ASCII/DIN> (bei älteren Versionen <CAPS LOCK>) kann man auch beim C 64 den DIN-Zeichensatz mit allen Umlauten und Sonderzeichen einschalten. Nachteil: Die Tastenbelegung für die Sonderzeichen ist nicht identisch mit der im C-128-Modus (auf der Tastatur gekennzeichnet). Unsere Tabelle zeigt Wege, wie Sie an diese Zeichen herankommen. Schalten Sie vorher mit <CBM SHIFT> die Klein- und Großschrift ein.

```
Tastenkombination:  ergibt:
--------------------------
<CBM F>                 ä
<CBM C>                 ö
<CBM X>                 ü
<SHIFT +>               Ä
<CBM -->                Ö
<SHIFT -->              Ü
<CBM V>                 ß
<@>                     §
<CBM A>                 @
```

(Carsten Schmidt/bl)

Resetfeste Basic-Programme

Mit einigen Bytes in Maschinensprache ist es möglich, ein Basic-Programm im 128er-Modus resetfest zu machen:

```
10 FOR I=4864 TO 4886: READ D$: D=DEC(D$)
20 POKE I,D: NEXT
30 DATA A9,00,8D,00,FF,20,84,FF
40 DATA 20,7A,41,20,12,41,A9,C1
50 DATA 8D,04,0A,58,4C,A6,5A
60 BANK 1: POKE DEC("FFF8"),0: POKE DEC("FFF9"),19
```

Allerdings kommen Sie ohne weiteres in den C-64-Modus, wenn Sie gleichzeitig die Commodore-Taste drücken. Mit folgendem Trick läßt sich das C-128-Basic-Programm in der C-64-Betriebsart trotzdem speichern:

```
1 SYS 57812 "BASIC",8
2 POKE 174,0: POKE 175,160
3 POKE 193,1: POKE 194,28
4 SYS 62957
```

War wohl nichts mit dem Reset-Schutz, der verhindern sollte, daß Unbefugte an den Programmcode herankommen? Dagegen hilft nur das dritte C-128-Listing, das den C-64-Modus blockiert:

```
10 FOR I=32768 TO 32777: READ D$: D=DEC(D$)
20 POKE I,D: NEXT
30 DATA 09,08,09,08,C3,C2,CD,38,30,02
```

Damit kann man nach Auslösen eines Reset und Drücken der Commodore-Taste den C-64-Modus nicht mehr einschalten, auch »GO 64« zeigt keine Wirkung.

(Bernward Platz/bl)

Vereinfachtes Laden aus dem Directory

Haben Sie das schon mal ausprobiert? Mit <F3> das Directory auf den Bildschirm bringen, vor den gewünschten Dateinamen »DLOAD« eingeben, dreimal die Taste <TAB> betätigen und den Doppelpunkt setzen. Das Tippen auf die RETURN-Taste leitet den Ladevorgang ein.

Sinnvoll ist es, diese Eingabefolgen auf eine Funktionstaste zu legen, z.B. <F2>, da diese bereits die Anweisung »DLOAD« enthält:

```
KEY 2, "DLOAD"+CHR$(9)+CHR$(9)+CHR$(9)+"  :"
+CHR$(13)
```

Positionieren Sie den Cursor in der Directory-Anzeige direkt vor den File-Namen, und drücken Sie <F2>. Das Programm wird sofort geladen. Soll es danach unmittelbar gestartet werden, muß im Text für <F2> statt »DLOAD« die Anweisung »RUN« stehen. (Gerd Heinze/bl)

VDC-RAM lesen und beschreiben

Im Handbuch zum C 128 steht, daß das VDC-RAM nur über die Speicherstellen $D600 (54784, Nummer des Registers) und $D601 (54785, Inhalt des mit $D600 gewählten Registers) manipuliert werden kann. Nicht erwähnt wird allerdings, daß man beim Beschreiben der Adresse $D600 warten muß, bis das oberste Bit gesetzt ist. Erst dann ist der VDC mit seiner bisherigen Arbeit fertig und kann sich um die verlangte Aufgabe kümmern. In Basic ist dies umständlich und schwierig zu realisieren. Weshalb nicht auf die Betriebssystemroutinen zurückgreifen? In Bank 15 ab Adresse $CDCC (52684) findet man ein Unterprogramm zum Eintrag in beliebige VDC-Register. Vor dem Aufruf muß im x-Register (Speicherstelle 7) die gewünschte Registernummer, im Akkumulator (Adresse 6) der zu übergebende Wert stehen. Das folgende Basic-Programm können Sie verwenden, um beliebige Werte (nicht größer als 255!) in ein VDC-Register zu schreiben:

```
5 REM VDC-WRITE
10 BANK 15: INPUT"ADRESSE, WERT";NR,Z
20 SYS 52684,NR/256,18
30 SYS 52684,NR AND 255,19
40 SYS 52682,Z
```

In Zeile 40 muß ins VDC-Register 31 zusätzlich eingetragen werden, welchen Wert die Speicherstelle im VDC-RAM erhalten soll.

Bei Speicherstelle $CDD8 (52696) beginnt die Unterroutine zum Lesen des Inhalts eines VDC-Registers. Auch hier muß im x-Register die Zahl der gewünschten VDC-Speicherstelle definiert werden, der Inhalt von $D601 wird hier jedoch in den Akkumulator übertragen. Dieses Listing liest VDC-Register aus:

```
5 REM VDC-READ
10 BANK 15: INPUT"ADRESSE";NR
20 SYS 52684,NR/256,18
30 SYS 52684,NR AND 255,19
40 SYS 52696: RREG Z: PRINT Z
```

Da beide Basic-Routinen die erwähnten Betriebssystem-Unterprogramme benutzen, arbeiten sie fehlerlos.

(Gerhard Gießmann/bl)

Texteingabe mit dem Tedmon

Schalten Sie mit der Taste <F8> (oder der Anweisung MONITOR) in den Tedmon des C 128. Geben Sie folgende Zeile ein:

```
H 0000 1000 'DAS IST EIN TEXT
```

Der Computer gibt zwei Adressen aus: Die erste informiert über die Lage des Textes im Eingabepuffer ab $0200, die zweite lautet immer $0A80 (2688). Dort befindet sich der Eingabetext. Mit der Anweisung »M 0A80« läßt sich das leicht überprüfen. Durch den T-Befehl kann man ihn kopieren, wohin man will. Erläuterung: In dem Augenblick, in dem Sie die Eingabe des Suchbefehls »H« mit der RETURN-Taste abschließen, speichert der C 128 den Suchtext ab Adresse $0A80. Von dort müssen Sie lediglich die Text-Bytes an die gewünschte Stelle in Ihrem Programm bringen.

(Matthias Ullmann/bl)

Texte aus dem Speicher drucken

Die BSAVE-Anweisung können Sie nicht nur zum Speichern beliebiger RAM- oder ROM-Bereiche auf Diskette benutzen: Sie läßt sich ebenso komfortabel als Textausgabe zum Drucker verwenden. Dazu müssen die Text-Bytes lediglich als zusammenhängender Datenbereich im Speicher des C128 stehen. Machen Sie folgende Eingaben im Direktmodus:

```
OPEN 4,4
BSAVE "name", U4, ONB0, P anfang TO P ende
CLOSE 4
```

Dabei wird allerdings der Dateiname mit ausgedruckt. Besitzer eines Epson-kompatiblen Druckers können dies verhindern, wenn als erstes Textzeichen der Code $18 (24) zum Drucker geschickt wird.

(Achim Täge/bl)

Hardcopy des Hires-Bildschirms

Dieses kurze Basic-Programm bringt auf herkömmlichen, grafikfähigen Druckern den 40-Zeichen-Hires-Bildschirm zu Papier, allerdings zur Seite gekippt. Trotzdem ist die Druckqualität einwandfrei.

```
100 OPEN 1,4
110 FOR T=312 TO 0 STEP -8
120 DRAW 1,T,0 TO T,199
130 SSHAPE A$,T,0,T+7,199
140 A$=LEFT$(A$,200)
150 PRINT#1,CHR$(8)+A$
160 NEXT
170 PRINT#1,CHR$(15)
180 CLOSE1: GRAPHIC 0: END
```

Vor dem Laden bzw. Start des Programms sollte man die Anweisung »GRAPHIC 1,1: GRAPHIC 0« eingeben. Holen Sie nun die Hires-Grafik mit BLOAD in den Computer, die Sie ausdrucken möchten, und starten Sie das Listing mit RUN.

(Helmut Mestrovic/bl)

SYS' und POKEs zum C128

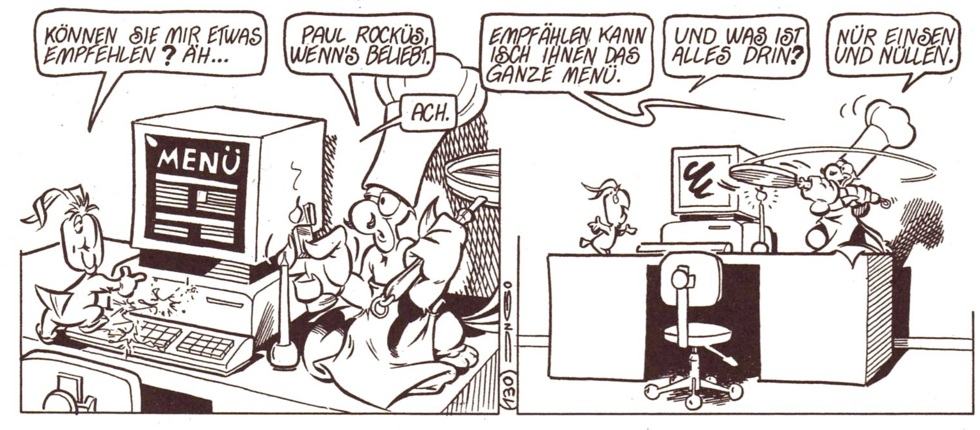
Für die folgenden SYS-Anweisungen muß Bank 15 eingeschaltet sein:

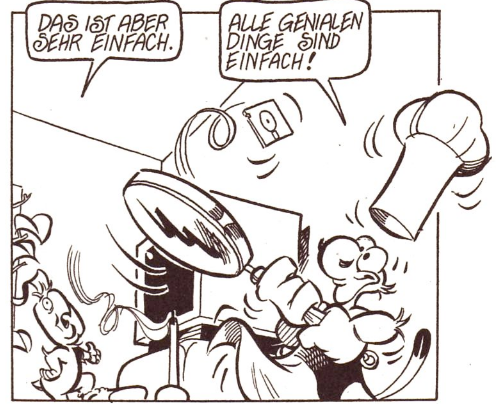
SYS 29493: Boot-Befehl
SYS 29554: Aufruf des Sprite-Editors SPRDEF
SYS 30643: FAST-Modus einschalten
SYS 30660: SLOW-Modus aktivieren
SYS 41086: Directory-Aufruf
SYS 41762: Diskettenfunktion DCLEAR (schließt alle offenen Kanäle)
SYS 57721: Neuinitialisierung aller VDC-Register
SYS 57344 oder SYS 65341: Reset (Kaltstart)
SYS 65357: in C-64-Modus schalten
POKE 145,127: wirkt in einem Programm wie die Anweisung STOP
POKE 215,128: 80-Zeichen-Modus einschalten
POKE 215,0: Umschaltung zum 40-Zeichen-Bildschirm
POKE 216,0: wie GRAPHIC 0 (Textbildschirm)
POKE 216,32: wie GRAPHIC 1
POKE 216,96: wie GRAPHIC 2
POKE 216,160: wie GRAPHIC 3
POKE 216,224: wie GRAPHIC 4
POKE 247,64: Taste <NO SCROLL> abschalten
POKE 247,0: <NO SCROLL> wieder aktivieren
POKE 248,128: unterbindet Bildschirm-Scrollen
POKE 248,0: Scrollen des Bildschirms zulassen
POKE 792,51: POKE 793,255: <RUN/STOP RESTORE> abgeschaltet, <RUN/STOP> ohne <RESTORE> funktioniert
POKE 792,64: POKE 793,226: gibt READY aus
POKE 792,75: POKE 793,226: Sprung in den C-64-Modus
POKE 802,0: POKE 803,224: Reset nach Drücken der Taste <RUN/STOP>
POKE 808,100: <RUN/STOP RESTORE> ausschalten
POKE 808,110: <RUN/STOP RESTORE> wieder möglich
POKE 2593,1: wartet auf einen Tastendruck (ersetzt »POKE 208,0: WAIT 208,1«)

BANK1: POKE 65528,3: Reset führt zum Totalabsturz des C128 (nur noch Ausschalten hilft)
POKE 0,111: sperrt die ASCII- bzw. DIN-Taste und richtet den Zeichensatzzeiger auf die DIN-Muster (Bank 14, ab Adresse $D000)
POKE 21,2: INPUT-Abfrage ohne Fragezeichen. Nach dem INPUT-Befehl sollte mit **POKE 21,0** der Originalzustand wiederhergestellt werden.
POKE 1,51: schaltet um auf den DIN-Zeichensatz
POKE 1,115: Der ASCII-Zeichensatz wird wieder aktiviert

(Uwe Keppler/K.-H. Guckler/Andreas Glootz/bl)







CP/M, Version 3.0 – das

Ein Hauch von

von H. Beiler

Seit Beginn der Ära C 128 erhielt jeder Käufer eine Gratis-Diskette mit dem Betriebssystem CP/M 3.0 von Digital Research. Das war's dann auch: Mit Informationen geizte Commodore schlimmer als Dagobert Duck mit seinen Talern.

Eine Softwareflut, von Textverarbeitung über Datenverwaltung bis hin zur Grafik wurde dem CP/M-Anwender versprochen. Tatsächlich genügen zum Aufzählen der nennenswerten CP/M-Programme für den C 128 die Finger beider Hände. Lobenswerte Ausnahmen: Wordstar, dBase II, Multiplan und Turbo-Pascal (um die wichtigsten zu nennen). Abgesehen davon, daß diese Programme nicht mehr im Handel zu haben sind: Die 16-Bit-PCs, XTs und ATs mit dem Betriebssystem MS-DOS überrollten CP/M. Allerdings darf man nicht vergessen, daß viele CP/M-Funktionen im hochgelobten MS-DOS enthalten sind: CP/M stand Pate für das weltumspannende Betriebssystem der IBM-kompatiblen Personalcomputer. Ein Grund mehr, sich näher mit dem dritten Modus des C 128 und dessen wichtigsten Dienstprogrammen zu befassen. Denn: Wer sich mit CP/M auskennt, dem fällt der Umstieg auf einen PC ungleich leichter.

Unter CP/M 3.0 und dem mit 4 MHz getakteten Mikroprozessor Z 80 von Intel kann man die meisten vom Editor des Basic 7.0 bekannten Tastenfunktionen vergessen. Eine Übersicht finden Sie im CP/M-Handbuch, Kapitel 7 bis 21. Trotzdem gibt es einige Funktionen, die nicht drinstehen.

Tastaturfunktionen

Kennen Sie die Reset-Tastenkombination? Wir meinen nicht den entsprechenden Knopf an der rechten Seite des C 128, sondern <CTRL ENTER> – das System wird erneut gebootet. Mit <ENTER> ist die Taste in der Zehnertastatur gemeint, <RETURN> bringt hier keinen Erfolg.

Kaum bekannt ist auch, daß jede Taste bis zu vier verschiedene Werte besitzen kann: ohne <SHIFT>, mit <SHIFT>, mit <CTRL> und inkl. CBM-Taste. Die zuletzt genannte Tastenkombination SHIFTed lediglich die Buchstaben, jedoch keine Ziffern oder Sonderzeichen. Die Zeichen- und Cursor-Farbe läßt sich wie gewohnt mit der Taste <CTRL> + Zahlentaste in der oberen Reihe einstellen. Die CTRL-Taste in Verbindung mit den Zahlen des Zehnerblocks ändert die Hintergrundfarbe des Bildschirms. Um diese Farben festzuschreiben, zumindest für die aktuelle Computersitzung, muß die Tastenkombination <CTRL/SHIFT rechts/ALT> gedrückt werden. Zugleich ist die HELP-Taste außer Funktion gesetzt. Erneuter Druck auf diese Tasten hebt die Sperre wieder auf.

Alle Tasten lassen sich mit anderen Werten belegen. Dazu benutzt man die Tasten <CTRL/SHIFT rechts/CRSR links> (die Cursor-Taste im oberen Tastaturblock!). In der untersten Statuszeile auf dem Bildschirm erscheint ein Eingabefeld. Drücken Sie irgendeine Taste, zeigt dieses Feld den aktuellen Code als Hexadezimalzahl. Den neuen Tastencode können Sie dahinter eingeben. Das Fenster verschwindet und das nächste Eingabefeld läßt sich aufrufen. Tabelle 1 zeigt die ASCII-Codes über »128«, wie diese von CP/M standardmäßig belegt sind.

Selbstverständlich lassen sich Tasten auch mit Zeichenketten (Strings) belegen. Vor allem die Funktionstasten <F1> bis <F8> eignen sich dazu. Nach dem Booten von CP/M findet man dort die Belegung in Tabelle 2. Das Editorfeld kann man mit folgenden Tasten aufrufen (gleichzeitig drücken!): <CTRL/SHIFT rechts/CRSR rechts>. Das Eingabefeld ist nun deutlich größer. Maximal 22 Zeichen lassen sich darin eintragen. Folgende Editiertasten stehen zur Verfügung:
- <CTRL/SHIFT rechts/–>: Zeichen, auf dem der Cursor steht, wird gelöscht,
- <CTRL/SHIFT rechts/ + >: fügt an der Cursor-Position ein Zeichen ein,
- <CTRL/SHIFT rechts/CRSR rechts>: bewegt den Cursor nach rechts,
- <CTRL/SHIFT rechts/CRSR links>: Cursor nach links.
- <CTRL/SHIFT rechts/RETURN>: Die Eingabe wird beendet und die gewünschte Taste mit dem neuen Text belegt. Das Eingabefenster verschwindet.

Um beliebige Änderungen der Tastatur dauerhaft speichern zu können, gibt es in CP/M ein komfortables Utility:

CP/M-Tastenbelegung (Default-Werte)

Hexcode	belegt mit
$80 bis $9F	String 0 bis 15
$A0 bis $AF	Vordergrundfarben 80-Zeichen-Modus
$B0 bis $BF	Hintergrundfarben 80-Zeichen-Modus
$C0 bis $CF	Vordergrundfarben 40-Zeichen-Modus
$D0 bis $DF	Hintergrundfarben 40-Zeichen-Modus
$E0 bis $EF	Rahmenfarben 40-Zeichen-Modus
$F0 bis $FF	Sonderfunktionen

Auch unter CP/M zu verwenden: die Funktionstasten <F1> bis <F8> des C 128

Funktionstastenbelegung in CP/M 3.0

Taste	Text
<F1>	F1
<F3>	DIR <RETURN>
<F5>	F5
<F7>	28 May 87 <RETURN> <LINE FEED>
<F2>	F2
<F4>	dir (ohne <RETURN>
<F6>	F5
<F8>	F8
<HELP>	Help <RETURN> (ruft Hilfstextdatei zu den CP/M-Befehlen auf)

Nach dem Booten der CP/M-Systemdiskette werden die Tasten mit diesen Codes belegt

dritte C-128-Betriebssystem

MS-DOS

KEYFIG – Tastaturbelegung ändern und fixieren

Nach dem Laden und Starten des Programms mit:

```
A> KEYFIG
```

kann man sich auf Wunsch eine Bildschirmseite mit den Hilfsfunktionen (CP/M-Datei »KEYFIG.HLP«) ausgeben lassen (Abb. 1). Der aktuelle Menüpunkt ist mit einem reversen Balken unterlegt, der mit den Cursor-Tasten im oberen Block gesteuert wird. Über <RETURN> läßt sich die Funktion aufrufen.

```
C128 SOFT KEYBOARD PROGRAM
      3 JUNE 1985
Welcome to the Commodore C128 Keyboard
Definition program.  Do you want help?
Help is available on the following
topics:
->done help<-
->General Usage<-
->Setting Up your work file<-
->What to do with your work file<-
->Key values<-
->Selecting a key to edit<-
->Logical/Physical colors<-
->Editing keys<-
->Assigning/Editing Strings<-
->Assigning Colors<-
->Assigning Special Functions<-
->Assigning HEX Values<-
->Finishing up<-
->For experts only<-
Use the up and down arrow keys to scroll
through the menu; type the return key to
select the topic on which you want help
```

[1] Diese Änderungsmöglichkeiten der Tastaturbelegung bietet KEYFIG.COM

Als simples Beispiel möchten wir lediglich die Vorder- und Hintergrundfarbe ändern und die neue Einstellung so speichern, daß diese bei jedem Start von CP/M automatisch erscheint. Stellen Sie zunächst mit der Taste <CTRL> und den Zahlentasten in den verschiedenen Ziffernblöcken die beiden gewünschten Farben ein. Verzichten Sie nach dem Laden von KEYFIG auf die Ausgabe des Hilfsbildschirms (Taste <N>). Im Untermenü, das jetzt erscheint, müssen Sie sich für die Option »Definitions on the CP/M boot disk« entscheiden. Die aktuelle Konfiguration wird geladen (schwarzer Hintergrund, purpurne Zeichenfarbe). Aus den nächsten beiden Menüs ist der Punkt »Set up logical <-> physical colors« und die gültige Bildschirmanzeige zu wählen (40- oder 80-Zeichen-Modus). Der Monitor zeigt nun zwei Farbkarten, die mit Buchstaben gekennzeichnet sind (Abb. 2). Für die Hintergrundfarbe gilt die »Logical Color Map«, die physikalische stellt die Zeichenfarbe ein. Mit <RETURN> verlassen Sie diese Auswahl, »DONE« beendet die gesamte Funktion. Speichern Sie nun die neue Einstellung auf die CP/M-Boot-Diskette ins File »CPM+.SYS«. Beim nächsten CP/M-Start steht Ihnen ab sofort die gewählte Farbeinstellung zur Verfügung.

Eine weitere Funktion von KEYFIG könnte die beiden Tasten <Y> (Hexcode 79) und <Z> (Hexcode 7A) vertauschen, um die deutsche Tastenbelegung zu simulieren. Alle Möglichkeiten von KEYFIG aufzuzählen, würde den Rahmen dieses Artikels sprengen.

Auf der beidseitig bespielten Systemdiskette zu CP/M findet man weitere nützliche Hilfsprogramme, mit denen auch der Einsteiger viel anfangen kann – er muß nur wissen, wie's geht.

Die umfangreichste Programmsammlung zu CP/M findet man auf den Disketten mit Erscheinungsdatum vor 1987 (Abweichungen zu den Files auf Ihrer Diskette sind nicht ausgeschlossen):

CP/M-Diskette Seite 1 (System):

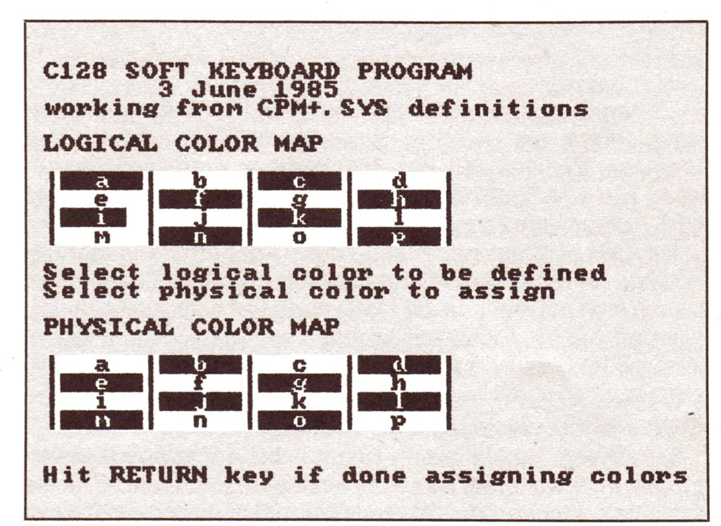
CPM+.SYS, CCP.COM, HELP.COM, HELP.HLP, KEYFIG.COM, KEYFIG.HLP, FORMAT.COM, PIP.COM, DIR.COM, COPYSYS.COM.

CP/M-Diskette Seite 2 (Utilities):

DATE.COM, DATEC.ASM, DATEC.RSX, DEVICE.COM, DIR.COM, DIRBL.RSX, DUMP.COM, ED.COM, ERASE.COM, GENCOM.COM, GET.COM, INITDIR.COM, PATCH.COM, PIP.COM, PUT.COM, RENAME.COM, SAVE.COM, SET.COM, SETDEF.COM, SHOW.COM, SUBMIT.COM, TYPE.COM, SETUP.COM.

Die Dienstprogramme:

Bei den Utilities auf der Diskettenrückseite handelt es sich ausnahmslos um



[2] Mit den beiden Farbkarten kann man Hinter- und Vordergrundfarben einstellen

»transiente« Befehle, die nicht ständig im Computerspeicher stehen, sondern immer wieder von Diskette geladen werden müssen. Im Gegensatz dazu gibt es Anweisungen, die nach dem Booten der Systemdiskette stets »resident« sind (Tabelle 3).

Residente CP/M-Befehle		
Anweisung	**Abkürzung**	**Funktion**
DIR	DIR	zeigt das Directory
DIRSYS	DIRS	bringt Verzeichnis aller SYS-Dateien
ERASE	ERA	Dateien löschen
RENAME	REN	Filename ändern
TYPE	TYP	Textdatei auf Bildschirm
USER	USE	Benutzerbereich wechseln

Residente CP/M-Befehle, die nicht von Diskette geladen werden

Das Handbuch zum CP/M-Modus streift diese Utilities nur. Betrachten Sie deshalb diesen Artikel als Ergänzung zu den wichtigsten. Rasch werden Sie erkennen, daß die CP/M-Diskette zu schade ist, in irgendeinem Diskettenkasten zu verstauben.

FORMAT - Arbeitsdisketten anlegen

Die CP/M-Diskette ist lediglich eine Sammlung vieler Dateien, als Arbeitsdiskette ist sie ungeeignet: Es ist nicht mehr genügend Speicherplatz frei. Um sich eine eigene Arbeitsdiskette einzurichten, starten Sie das Programm von der Vorderseite der CP/M-Diskette:

`A> FORMAT`

Folgende Formatiermöglichkeiten stehen zur Verfügung: C128 doppelseitig, C128 einseitig, C64 einseitig. Bei den neueren CP/M-Versionen (1987) kommen weitere Diskettenformate hinzu:

IBM einseitig, IBM doppelseitig, Kaypro II, Kaypro IV, Epson QX10 und Osborne DD (Abb. 3). Außerdem kann man einstellen, für welches Laufwerk (A bis D) der Formatiervorgang gilt. Als Floppy-1571-Besitzer sollten Sie eine CP/M-Arbeitsdiskette auf jeden Fall doppelseitig formatieren! Vor allem, wenn Sie nur ein Laufwerk besitzen. Das Formatieren beginnt nach Druck auf die Taste <$>.

INITDIR - Directory organisieren

Um Arbeitsdisketten übersichtlich zu gestalten, muß man das Inhaltsverzeichnis einer Diskette umorganisieren. Das erledigt zunächst das Utility »Initdir«. Man lädt es von der Rückseite der Systemdiskette:

`A>INITDIR`

Nach dem Start meldet sich CP/M mit:

```
ERROR: Unrecognized drive
DRIVE:
Enter Drive:
```

Geben Sie jetzt den Kennbuchstaben für die benutzte Diskettenstation ein (A = 8, B = 9). INITDIR richtet »Time Stamps« (Zeitstempel) ein, die darüber Aufschluß geben, wann Sie eine Datei installiert bzw. geändert haben und wie oft Sie diese benutzen. Es ist vergleichbar mit einer Stechuhr.

INITDIR benötigt zum Aufbau des veränderten Directory allerdings bedeutend mehr Speicherplatz auf der Diskette: Es lassen sich nurmehr ca. 30 Dateien darauf ablegen (statt 64).

Wenn Sie die Sicherheitsabfrage mit <Y> beantworten, wird INITDIR.COM auf der »jungfräulichen« Arbeitsdiskette abgelegt.

SET - Disketteneinträge managen

Mit diesem Befehl lassen sich nützliche Einträge (Dateiattribute) im erweiterten Directory festlegen. Zunächst sollte die Diskette einen Namen erhalten. Wenn Sie nur mit einer Floppystation arbeiten (bei den meisten Lesern wird das der Fall sein), muß man auf das virtuelle Laufwerk »E« zurückgreifen. Dieses Speichermedium existiert nicht wirklich, es handelt sich hier um einen RAM-Bereich, in dem CP/M-Daten zwischenspeichert. Erst wenn die Zieldiskette »A« im Laufwerk 8 liegt (»Insert Disk E in Drive A«), werden nach Tastendruck (<RETURN>) die Daten von der Quelldiskette zur Zieldiskette übertragen. Diese imaginäre Speicherstation »E« wird Ihnen während der Arbeit mit CP/M noch oft begegnen. Es ist die einzige Möglichkeit, CP/M-Befehle mit **einem** Laufwerk und **zwei** Disketten durchzuführen.

Diese Anweisung versieht die Arbeitsdiskette mit einem Namen:

`A>SET E:[NAME=WORKDISK]`

Nachdem der Befehl ausgeführt ist, zeigt der Bildschirm das bis dato erweiterte Directory automatisch an. Diese Liste läßt sich künftig jederzeit mit dem SHOW-Befehl (s. Beschreibung) auf den Bildschirm schicken.

Damit jedoch die Zeit- und Datumsmarkierungen auch vermerkt werden, muß die folgende SET-Option aktiviert werden:

`A>SET E:[ACCESS=ON]`

Das aktuelle Directory sollten Sie sich mit der transienten Anweisung

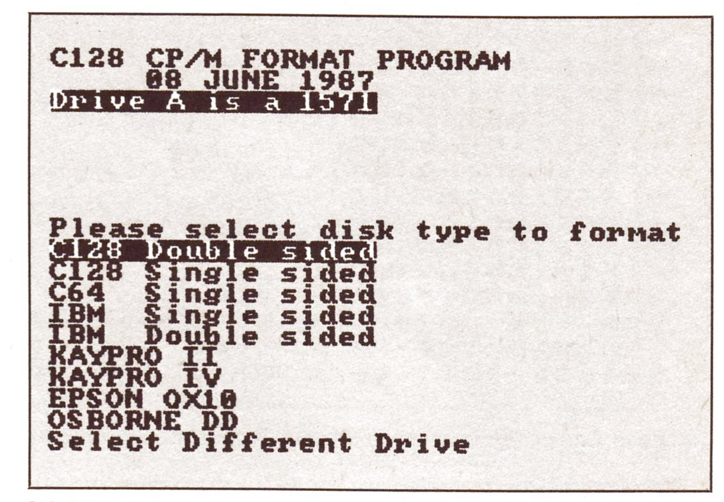
`A>DIR E:[FULL]`

ansehen. Sie werden über Größe und Anzahl der Dateien und deren Attribute informiert.

PIP - die Datenschleuder

Das wichtigste Utility auf der CP/M-Diskette ist zweifellos »PIP«. Es kopiert Dateien von einer Diskette zur anderen, kann aber auch Dateien für weitere Ausgabegeräte erzeugen: Konsole und Drucker.

Zunächst ist die Arbeitsdiskette zwar mit einem komfortablen Directory versehen, sonst aber leer.



[3] CP/M behandelt Disketten auch mit Fremdformaten

Einzelne Dateien kopieren

Einige transiente Befehle sollten sich unbedingt darauf befinden, da sie immer wieder benötigt werden. Sie ersparen sich dann, wiederholt die Systemdiskette mit den Utilities und das virtuelle Laufwerk E benutzen zu müssen: DIR.COM (nicht zu verwechseln mit dem residenten Befehl DIR), RENAME.COM, SHOW.COM und TYPE.COM. Diese Auswahl reicht zunächst, denn jedes Utility verbraucht wertvollen Diskettenspeicherplatz. Die Programme lassen sich mit Hilfe von PIP kopieren:

```
A>PIP E:=A:DIR.COM
A>PIP E:=A:RENAME.COM
A>PIP E:=A:SHOW.COM
A>PIP E:=A:TYPE.COM
```

Soll die Datei während der Übertragung »verifiziert« werden, muß als Optionsparameter nach jeder PIP-Anweisung noch »[V]« angefügt werden. Wie das Inhaltsverzeichnis der

Arbeitsdiskette jetzt aussieht, zeigt Ihnen Abb. 4

Gesamte Diskette kopieren

Möchten Sie ein Disketten-Backup anfertigen, kann man das vorgesehene Hilfsprogramm COPYSYS.COM bei der CP/M-Version des C128 nicht verwenden. Hier wird PIP in Verbindung mit dem Joker <*> ins Spiel gebracht:

```
A>PIP E=A:*.*
```

Das Programm fordert Sie automatisch auf, die Quell- (A) bzw. vorher formatierte Zieldiskette (E) ins Laufwerk zu legen. Auch hier kopiert das Dienstprogramm nur jeweils eine Datei gleichzeitig.

Zeichensatz umstellen

Mancher Anwender bevorzugt Großbuchstaben statt kleinen (z.B. bei Ausgabe einer übersichtlichen Liste). Wenn Sie nachträglich mit der unter ED eingetippten Zeichengröße nicht mehr einverstanden sind, besitzt PIP zwei weitere, komfortable Parameter:»[U]« für Groß-, »[L]« für Kleinschrift, anzufügen bei der Quelldateibezeichnung auf Diskette A. Beispiel für Großbuchstaben in der Zieldatei:

```
A>PIP E:BIGTEXT.TXT=A:TEXT1.TXT[U]
```

Teile aus Texten kopieren

In PIP findet man eine Funktion, die es ermöglicht, bestimmte Teile aus einem Gesamttext auszusondern und unter einer neuen Datei abzulegen. Dazu muß man das gewünschte Textfragment markieren. Man entscheidet sich bei der ersten Zeichenkette des Teiltextes, setzt bei der Anweisung den Parameter »S« davor und tippt ein »Q« vor das letzte Wort des gewählten Bereichs. An beide markierte Zeichenketten muß die Tastenkombination <CTRL Z> angehängt werden.

Zu beachten ist dabei allerdings, daß die entsprechende CP/M-Anweisung nicht in einer Befehlszeile stehen darf. Sie müssen PIP ohne weitere Angaben aktivieren und den Kopierbefehl in die folgende Zeile hinter dem Sternchen <*> eintragen:

```
A>PIP
*E:TEILTEXT.TXT=A:TEXT1.TXT[Sanfang**↑ZQende**↑Z
```

Dabei beginnt PIP am Anfang des markierten Textbereichs (Zeichenkette »anfang«) und stoppt mit dem Kopiervorgang, wenn das Zielwort »ende« und die Kennung <CTRL Z> auftaucht. Den Textabschnitt findet man nun unter dem Dateinamen »Teiltext« auf der Arbeitsdiskette. Eines muß man allerdings bei der Arbeit mit PIP allgemein beachten: Das Utility überschreibt beim Kopieren gleichnamige Dateien gnadenlos, wenn diese nicht durch das RO-Attribut (Read Only) geschützt sind!

```
dir e:[full]

Scanning Directory...

Sorting  Directory...

Directory For Drive E:   User  0

    Name       Bytes   Recs   Attributes   Prot      Update          Create
------------ ------ ------ ------------ ------ -------------- --------------

DIR      COM    16k     114 Dir RW      None   05/29/87 01:08  05/29/87 01:08
INITDIR  COM    32k     250 Dir RW      None
RENAME   COM     4k      23 Dir RW      None   08/01/85 01:08  08/01/85 01:08
SHOW     COM    10k      66 Dir RW      None   08/01/85 01:09  08/01/85 01:09
TYPE     COM     4k      24 Dir RW      None   08/01/85 01:11  08/01/85 01:11

Total Bytes     =     66k  Total Records =     477  Files Found =    5
Total 1k Blocks =     62   Used/Max Dir Entries For Drive E:    7/ 128
```

[4] Erschöpfende Auskunft über Disketteneinträge gibt der Befehl DIR.COM

Dateien verknüpfen

Mit dem CP/M-Texteditor ED (s. Beschreibung) lassen sich beliebige Textdateien entwerfen, die man mit der Endung ».TXT« versieht. Solche Files kann man zu einer Datei zusammenfassen:

```
A>PIP E:GESAMT.TXT=A:TEXT1.TXT,TEXT2.TXT,TEXT3.TXT
```

Das Kopierprogramm PIP erkennt an den Kommas zwischen den Filenamen, daß diese Dateien zu einer verbunden werden sollen. Sie müssen allerdings alle auf derselben Diskette vorhanden sein. Die »Sammelfunktion« eignet sich nicht für Dateien mit der Endung ».COM« (Objektdateien der CP/M-Befehle in Z-80-Maschinensprache). Es bringt auch nichts, solche Dateiarten zusammenzufügen. Möchten Sie Files kopieren, die weder Textdateien noch COM-Dateien sind, muß man als Parameter »[O]« an den jeweiligen Dateinamen anfügen.

Text während des Kopierens einfügen

PIP bietet sogar die Möglichkeit, beim Zusammenstellen mehrerer Dateien zusätzlichen Text einzugeben. Sie müssen die Tastatureingabe mit dem Gerät CON: aktivieren:

```
A>PIP E:GESAMT.TXT=A:TEXT1.TXT,CON:,
TEIL2.TXT,CON:,TEIL3.TXT
```

Wenn Sie beispielsweise bei einer Adreßsammlung die Telefonnummern vergessen haben, ist dieser Befehl sehr nützlich. Sie müssen nicht die Einzeldatei mit ED erneut editieren.

Zeilennummern vergeben

Will man einzelne Textfiles mit Zeilennummern versehen, gibt es bei PIP den Parameter »[N]«. Kopieren Sie die Textdatei mit einem neuen Namen:

```
A>PIP E:NEUTEXT.TXT=A:TEXT1.TXT[N]
```

Allerdings läßt sich die Numerierung nicht beeinflussen: Die Routine beginnt bei »1« und erhöht jeweils um einen Zähler.

Druckerausgabe einmal anders

Die übliche Methode, die Ausgabe von Textdateien auf den Drucker umzuleiten, kennt jeder CP/M-Anwender: Die Tastenkombination <CTRL P> drücken (Ausgabe auf den Drucker umleiten) und mit TYPE ausgeben. Mit PIP geht's noch einfacher:

```
A>PIP LST:=TEXT1.TXT
```

Mehrere Textdateien lassen sich auf bekannte Art hintereinander ausgeben:

```
A>PIP LST:=TEXT1.TXT,TEXT2.TXT
```

Die Form der Druckerausgabe kann man unter Verwendung der Device-Bezeichnung »PRN:« komfortabel gestalten:

```
A>PIP PRN:=TEXT1.TXT
```

Der ausgedruckte Text besitzt jetzt Zeilennummern und Tabulatoren mit acht Zeichen Breite. Nach 60 Druckzeilen erfolgt ein Formularvorschub.

DATE – zur Datenaktualisierung

Das mit INITDIR eingerichtete und ACCESS initialisierte Directory speichert die Zeit jeden Datenzugriffs – aber nur, wenn man das korrekte Datum zuvor eingestellt hat. Mit DATE können Sie es sowohl initialisieren als auch auf den Bildschirm holen:

```
A>DATE SET
ENTER TODAY'S DATE (MM/DD/YY):
ENTER THE TIME (HH:MM:SS):
```

Geben Sie Datum und Uhrzeit in der vorgeschriebenen Form ein. Ein beliebiger Tastendruck speichert die Zeitangaben im Computer.

Die integrierte Kalenderfunktion gibt nicht nur den gültigen Tag, sondern auch die inzwischen fortgeschrittene Uhrzeit aus:

```
A>DATE
```

Mit dem Parameter »C« können Sie sich die laufende Zeit quasi als Digitaluhr anzeigen lassen. Andere CP/M-Funktionen kann man dann jedoch nicht ausführen, der Cursor muß bei der Zeitausgabe unbedingt in der entsprechenden Bildschirmzeile bleiben.

Programme mit Autostart

Bei der Arbeit mit CP/M stellt man fest, daß viele Tastatureingaben ständig wiederholt werden. Nehmen wir an, Sie wollen Ihre Arbeitsdiskette dazu verwenden, Textdateien (Notizen, Listen usw.) mit dem CP/M-Editor ED einzutippen. Dann müssen Sie nach jedem Start des Betriebssystems CP/M 3.0 zunächst »DATE SET« aufrufen, sich eventuell das Directory ausgeben lassen und »ED« initialisieren. Die großen PCs verfolgen im wesentlichen das gleiche Prinzip, allerdings besitzt jeder dieser Computer im Hauptverzeichnis des aktuellen Laufwerks eine Datei, die unmittelbar nach dem »Booten« aktiviert wird. Darin stehen so wesentliche Dinge wie Pfadangaben, Aufruf bestimmter Programme usw. Nach dem Einschalten des Computers läuft dieser Vorgang automatisch ab, der Anwender befindet sich am Ende exakt in dem Programm, das er benutzen möchte (z.B Textverarbeitung oder Dateiverwaltung). Die entsprechende Batch-Datei nennt sich »AUTOEXEC.BAT«. Sie ist jedem PC-, XT- und AT-Anwender bestens bekannt. CP/M kann ebenfalls solche Dateien einrichten, nur hat das Kind einen anderen Namen: PROFILE.SUB.

SUBMIT – Batch-Dateien unter CP/M

Damit läßt sich eine Sammlung (Datei) von Befehlen und Tastatureingaben festlegen, die nach ihrem Start so abgearbeitet wird, als hätten Sie diese direkt eingegeben. Solche Dateien besitzen die Endung ».SUB«. Den Text hierzu können Sie mit ED (oder jedem anderen CP/M-Texteditor) eingeben:

```
DATE SET
DIR A:[FULL]
ED
```

Nachdem diese kurze Textdatei (mit großer Wirkung) auf Diskette gespeichert wurde, muß sie mit der RENAME-Anweisung in »PROFILE.SUB« umgetauft werden. Kopieren Sie dieses File mit PIP auf die Diskettenseite mit den CP/M-Systemdateien »CPM+.SYS« und »CCP.COM«. Bei jedem Boot-Start wird es sofort ausgeführt und gestartet. Nach der Eingabe von Datum und Uhrzeit sowie der erweiterten Directory-Ausgabe lädt es das Editorprogramm und steht für Texteingaben bereit. Falls es Ihnen zu umständlich erscheint, für diese drei Zeilen den Texteditor ED zu laden, kann man die Datei »PROFILE.SUB« auch mit PIP und dem Device CON: erzeugen:

```
A>PIP PROFILE.SUB=CON:
```

Nach der Aktivierung von PIP steht der Cursor für Eingaben zur Verfügung. Drücken Sie nach jeder Befehlszeile die RETURN-Taste, erwarten Sie jedoch nicht, daß sich der Cursor an den Anfang der nächsten Zeile bewegt. Sein Weg führt lediglich an den Zeilenanfang, ohne die bereits eingetippte Zeile zu löschen. Überschreiben Sie den alten Eingabetext und drücken Sie erneut <RETURN>. Gespeichert wird diese Tastaturdatei mit <CTRL Z>. Wichtig: Außer den in der Datei angesprochenen Files muß sich auch SUBMIT.COM unbedingt auf derselben Diskettenseite befinden! Notfalls kopiert man diese mit PIP dorthin.

Selbstverständlich läßt sich auch jede andere Batch-Datei mit SUBMIT.COM starten. Der jeweilige Filename kann beliebig sein, muß aber immer die Endung ».SUB« besitzen. Eine SUB-Datei darf nicht nur Programmnamen, sondern auch Befehlseingaben zu diesen enthalten. Sie werden mit der spitzen Klammer nach links <(> eingeleitet.

Angenommen, Sie möchten zunächst das erweiterte Directory auf den Bildschirm bringen und alle TXT-Dateien auf eine andere Diskette kopieren. Anschließend soll das normale Inhaltsverzeichnis der neuen Diskette ausgegeben werden. Dann müßte die Batch-Datei für ein Floppylaufwerk so lauten:

```
DIR A:[FULL]
PIP
<E:=A:*.TXT
<
DIR
```

Wenn Sie dieses File z.B. »START.SUB« nennen, wird es mit folgender Anweisung gestartet:

```
A>SUBMIT START.SUB
```

Selbstverständlich muß man darauf achten, daß sich alle in dieser Batch-Datei angesprochenen, transienten Befehle stets auf der aktuellen Diskette im Laufwerk befinden. Sonst folgt unweigerlich eine Fehlermeldung.

Sehr hilfreich zeigt sich SUBMIT bei der Druckausgabe. Mit einer SUB-Datei kann man mehrere Dateien hintereinander ausdrucken lassen. Die entsprechende Batch-Datei (z.B mit dem Filenamen »DRUCKER.SUB«):

```
PIP PRN:=TEXT1.TXT
PIP PRN:=TEXT2.TXT
PIP PRN:=TEXT3.TXT usw.
```

Wie Sie sehen, nehmen Ihnen SUBMIT-Files eine Menge Arbeit ab. Alles, was zu tun bleibt, ist die geforderten Tasten zu drücken oder Disketten zu wechseln.

SHOW – Informationen zur Diskette

Möchten Sie wissen, welchen Namen Ihre Arbeitsdiskette trägt und wieviel Speicherplatz darauf noch frei ist, sollten Sie diese Anweisung benutzen:

```
A> SHOW
```

Auf dem Bildschirm erscheint z.B:

```
A: RW, Space 270k
```

Befindet sich die Befehlsdatei »SHOW« nicht auf derselben Diskette, müssen Sie auch hier wie gewohnt mit dem virtuellen Laufwerk E arbeiten. Die Ausgabe des Diskettennamens geschieht mit:

```
A>SHOW A:[LABEL]
```

Voraussetzung ist aber, daß zuvor mit dem SET-Befehl ein Diskettenname festgelegt wurde.

Die Information über freie und belegte Directory-Einträge bringt folgende Anweisung:

```
A>SHOW A:[DIR]
```

Auf dem Bildschirm kann z.B. folgendes erscheinen:

```
A: NUMBER OF TIME/DATE DIRECTORY ENTRIES: 32
A: NUMBER OF FREE DIRECTORY ENTRIES: 90
```

Da Sie künftig mit ED viele Dateien erzeugen werden, er-

kennen Sie dadurch rechtzeitig, wenn Sie sich eine neue Datendisk anlegen müssen.

ED - Texteditor mit wenig Komfort

Selbst abgeklärten C-128-Profis fällt die Bedienung des in CP/M integrierten Texteditors schwer. Verwöhnt durch so komfortable Textverarbeitungsprogramme wie Protext, Mastertext und Textprint, muß man quasi in die Gründerzeiten der EDV zurückkehren. Fingerbrecherische Tastaturkombinationen erzeugen Editierkommandos, die mit der gewohnten Tastenbelegung und Bildschirmausgabe z.B. des Basic-7.0-Editors nahezu nichts gemeinsam haben. Allerdings: Fortlaufende Texte, Listen oder Adressen kann man nach ein wenig Übung leicht mit ED erfassen, speichern, laden und editieren. PIP tut das seine dazu, um Teiltextdateien in gewünschter Form oder Sortierung zu einer Gesamtdatei zu verbinden.

```
:*i

 1: Berger, Albert
 2: Malerweg 8
 3: 8000 Muenchen 40
 4: Tel. 089/567890
 5: ---------------------------------
 6: NAME          :Kellner, Matthias
 7: STRASSE       :Elfenstr. 9
 8: PLZ/WOHNORT:8200 Rosenheim
 9: TELEFON       :08031/456 90
10: ---------------------------------
11: FIRMA  :  COMTRON & Co. KG
12:           Wiesenallee 75
13:           6000 Frankfurt 1
14: TELEFON:  069-45 56 780
15: TELEFAX:  069-45 56 820
16: LEITUNG:  Herr Fischer
17: AUFTRAG:  Frau Werner
18:           069-45 56 361
19: ---------------------------------
20:
```

[5] Eine von vielen Möglichkeiten der Texteingabe: Adreßdatei mit ED

Möchten Sie mit ED z.B. eine Adreßdatei anlegen, die »ADRESS.TXT« heißen soll, bereiten Sie zunächst eine Arbeitsdiskette vor (FORMAT, evtl. INITDIR und SET). Laden Sie jetzt den Texteditor von der Utility-Diskette, wobei Sie den künftigen Filenamen der Datei angeben:

```
A>ED E:ADRESS.TXT
```

Nachdem die Floppy mit dem Laden fertig ist, werden Sie aufgefordert, die Arbeitsdiskette (E) ins Laufwerk zu legen. Es erscheint eine Meldung und das Eingabezeichen:

```
NEW FILE
      :*
```

ED stellt die neue Datei »ADRESS.TXT« zur Eingabe Ihrer Textdaten bereit. Die Endung ».TXT« ist ein Vorschlag von uns, jedes andere Kürzel ist möglich. Ausnahme: Vom Betriebssystem benutzte Endungen wie COM oder SYS sollte man vermeiden.

Wenn Sie wissen möchten, wie groß der noch freie Textspeicher ist, verwenden Sie diesen Befehl:

```
:* OV
38490/38491
```

Die erste Zahl, die dann auftaucht, weist darauf hin, wie viele Bytes im Textpuffer noch zur Verfügung stehen, die zweite gibt dessen Gesamtgröße an.

Da noch nichts in der Datei steht, müssen Sie mit »I« (Insert) die Eingabe einleiten. Unmittelbar danach erscheint die erste Eingabezeile auf dem Bildschirm (Zeilennummer 1). Jetzt kann man Namen, Straßen, Orte, Telefonnummern oder beliebige andere Tastaturzeichen in fortlaufender Folge eingeben. Nach jedem <RETURN> wird die aktuelle Textzeile in den Puffer übernommen und die nächste Eingabezeile erscheint. Abb. 5 zeigt Ihnen diesen Ablauf anhand dreier Eingabevariationen. Wählen Sie aus, welche Ihnen übersichtlicher erscheint. Beachten Sie, daß man z.B. die Feldbezeichnungen des Datensatzes (Name, Straße usw.) vor dem Aufruf von ED auf die Funktionstasten legen kann.

Etwas wird Ihnen beim Tippen sofort auffallen: Manche Tasten gehorchen nicht mehr, wie Sie es gewohnt sind. Innerhalb der Editierzeile versagen alle Cursor-Tasten oder geben CTRL-Codes aus. Die Taste <DEL> erzeugt lediglich ein Grafikzeichen, nur die Leertaste funktioniert wie üblich. Diese Tasten lassen sich in ED zur Eingabe benutzen:

<SPACE>: eine Zeichenstelle nach vorn inkl. Löschen,
<CTRL H>: eine Cursor-Breite zurück, mit Löschen,
<CTRL A>: wie <CRSR links>,
<CTRL F>: simuliert <CRSR rechts>,
<CTRL Z>: Eingabe beenden, Rückkehr in den Befehlsmodus von ED. Beim Laden der Datei erkennt ED am Code dieser Tastaturkombination, daß das Dateiende erreicht ist.

Gespeichert wird eine Textdatei nach Beendigung der Eingabe durch <CTRL Z> und <E>. Zwei Files werden erzeugt: »ADRESS.TXT« und »ADRESS.BAK«, die Sicherheitskopie. Man verläßt ED und kehrt in den normalen CP/M-Modus zurück. Es gibt noch eine andere Art: durch die Eingabe des Buchstabens <H> bleibt ED nach dem Speichervorgang aktiv.

Die Ausgabe des Textfiles geschieht mit TYPE:

```
A> TYPE A:ADRESS.TXT
```

TYPE stoppt die Ausgabe nach jeder Bildschirmseite. Sie wird erst nach Druck auf die RETURN-Taste fortgesetzt. Wie man mit Hilfe des Utilitys PIP Texte zum Drucker schickt, haben wir bereits erwähnt.

Adreßdateien oder andere Texteingaben müssen oft geändert werden. Laden Sie die gewünschte TXT-Datei zusammen mit ED (wie beim Einrichten eines neuen Textfiles). Da es sich jetzt um keine neue Datei handelt, muß man den Inhalt in den Textpuffer holen. Die entsprechende Eingabe lautet »#A«, die alle Bytes der Textdatei in den Computer holt. Das Rautenzeichen vor »A« bedeutet, daß alle vorhandenen Textzeilen geladen werden sollen. Möchten Sie am Dateiende mit der Eingabe fortfahren, muß man erst jetzt »I« eintippen. Zum Editieren und Bewegen des Zeichenzeigers an die gewünschte Cursor-Position stehen viele Tasten und Befehlsabkürzungen zur Verfügung, immer von der aktuellen Position des Zeichenzeigers (CP) ausgehend. Einige Beispiele:

B, -B: Der Zeichenzeiger (Position des Eingabe-Cursors innerhalb der Datei) wird an den Anfang bzw. ans Dateiende gebracht.

10T, -10T: Zeigt die folgenden oder vorhergehenden zehn Textzeilen ab CP auf dem Bildschirm.

2P, -2P: Positioniert den CP um zwei Bildschirmseiten (23 Textzeilen) nach vorne bzw. hinten und zeigt diesen Textbildschirm.

5K, -5K: Löscht die folgenden oder vorhergehenden Textzeilen aus dem Puffer.

Schlagen Sie Seite 7-55 Ihres CP/M-Handbuchs auf. Die Editierbefehle und Tastenfunktionen von ED sind dort beschrieben.

Sämtliche Möglichkeiten von ED und der übrigen CP/M-Dienstprogramme ausführlich zu erläutern, würde ein eigenes 128'er-Sonderheft füllen. Ebenso konnten wir nicht auf die Funktionsweise von »Additional Utilities« wie MAC, RMAC, HEXCOM und SID eingehen. Sie lassen sich ausschließlich von fortgeschrittenen CP/M-Anwendern nutzen. Außerdem besitzt nicht jeder C-128-Anwender diese Programme, da sie gegen Bezahlung bei Commodore bestellt werden mußten. Leider sind dort die Lager geräumt, auch die Herstellerfirma Digital Research führt CP/M-System- und Utility-Disketten nicht mehr im Sortiment. Wer mehr über CP/M 3.0 zum C 128 wissen möchte, sollte sich an folgende Clubadresse wenden: *CP/M Aktuell, Günther W. Braun, Postfach 80 02 26, 8000 München 80.* (bl)

Graphic-80 und Hardcopy-80 – VDC-Grafik im 2er-Pack

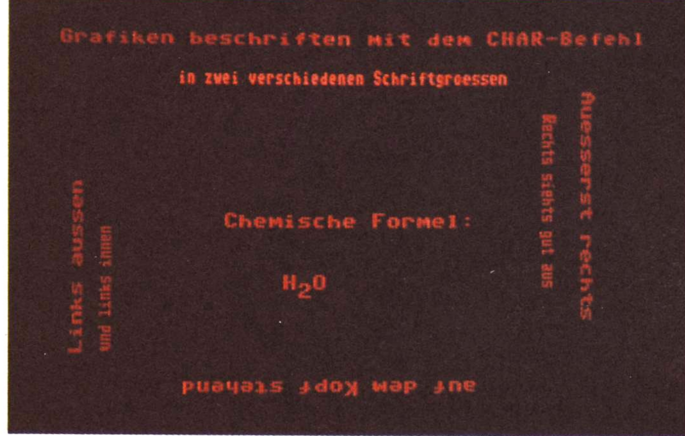
Vorhang auf Auf

C-128-Besitzern sind sie vertraut, die Supergrafikbefehle des Basic 7.0, die aber nur mit dem VIC-Chip (40-Zeichen-Bildschirm) zusammenarbeiten. Mit »Graphic-80« funktionieren sie auch im 80-Zeichen-Modus.

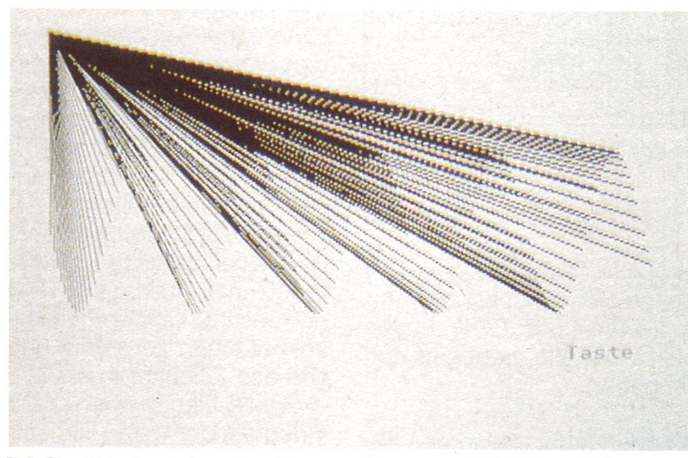
von Th. Rumbach/ D. Winkler/H. Beiler

Der Basic-Interpreter des C128 enthält 26 Anweisungen (GRAPHIC, CIRCLE, DRAW, BOX, usw.), mit deren Hilfe unkompliziert und schnell Grafiken auf den 40-Zeichen-Bildschirm gezaubert werden können. Im hochauflösenden Grafikmodus des VDC (80-Zeichen-Bildschirm) zeigten diese Befehle bislang keine Wirkung.

Die beiden Programme »Graphic-80.Uni« und »Graphic-80.Col« sind neue, erweiterte Versionen des beliebten »Graphik-80.M« (siehe auch das 128'er-Sonderheft 1/86) und beseitigen diesen Mangel: Mit ihnen steht ein Hires-Bildschirm von 640 x 200, bzw. 640 x 176 Bildpunkten zur Verfügung, wahlweise für einfarbige Bilder oder Grafiken mit 16 verschiedenen Farben. Beide Programme sind keine Basic-Erweiterung im üblichen Sinn; es kommt nämlich kein einziger neuer Basic-Befehl hinzu.



[1] Die neue CHAR-Anweisung kennt zwei Schriftgrößen



[2] Grafikbeispiel, unter Verwendung von DRAW und der SIN- bzw. COS-Funktion

»Graphic-80.Uni«: Einfarbig heißt nicht eintönig

Wenn Sie sich entschlossen haben, einfarbige Grafikprogramme zu entwerfen, laden und starten Sie folgendes Programm:

```
RUN "GRAPHIC-80.UNI"
```

Wie von Zeichenprogrammen für den C64 gewohnt (z.B. Hi-Eddi, Starpainter usw.), gelten für die Hires-Grafik zwei Farbinformationen: Hinter- und Vordergrund. Beim VDC-Chip des C128 ist dafür Register 26 zuständig: Bit 0 bis 3 speichert die Hintergrund-, Bit 4 bis 7 den Wert der Vordergrundfarbe. Nur diese beiden Farben sind bei dieser Programmversion möglich. Gewünschte Farbcodes lassen sich in Register 26 wie folgt einstellen, wobei Sie von den Farbwerten der Tabelle 1 ausgehen müssen (die gewohnten Zahlen der Farbcodes für den VIC-Chip gelten hier nicht):

```
SYS DEC("CDCC"),Vordergrundfarbe * 16 +
Hintergrundfarbe, 26
```

Selbstverständlich hat diese Eingabe nur im aktivierten VDC-Hires-Modus Wirkung (im normalen Textbildschirm würde sich lediglich die Hintergrundfarbe ändern!).

Folgende, vom 40-Zeichen-Modus her geläufige Grafikanweisungen, werden auch hier aktiv: *GRAPHIC, DRAW, BOX, CIRCLE, PAINT, CHAR, SCALE, LOCATE, RGR, RCLR und RDOT*. An den Vorschriften für die Parametereingaben hat sich bis auf wenige Ausnahmen nichts geändert. Diese aber wollen wir hier erläutern:

GRAPHIC 6, Modus

Damit schalten Sie den hochauflösenden Grafikbildschirm des VDC ein. Bei **Modus** sind zwei Werte möglich: »0« oder »1«. Gibt man 1 an, wird der Grafikbildschirm gelöscht, 0 (kein Löschen) kann entfallen. Achtung: Dieser Befehl darf nur innerhalb einer Programmzeile stehen, eine Direkteingabe wird mit der Fehlermeldung »ILLEGAL QUANTITY« quittiert. Beispiel (Grafik einschalten und Hires-Bildschirm löschen):

```
10 GRAPHIC 6,1
```

COLOR 6, Farbcode

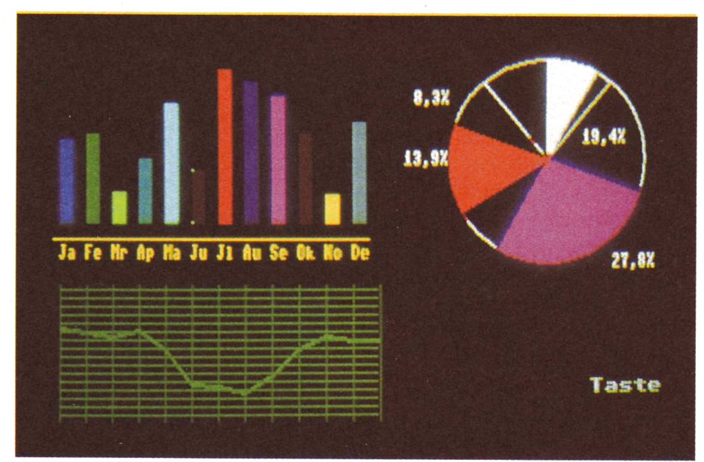
Bei der Version »Graphic-80.Uni« läßt sich nur dieser COLOR-Befehl anwenden, der bereits vom 80-Zeichen-Textbildschirm bekannt ist: Er färbt den Hintergrund in der gewünschten Farbe. Werte zwischen »1« und »16« sind möglich. Achtung: Hier gelten nicht die Werte in Tabelle 1, sondern die gewohnte Farbanordnung des 40-Zeichen-Modus.

CHAR

Im 128'er-Sonderheft 10 wurde die erweiterte Version von »Graphik-80.M« (Character.80) vorgestellt. Wir haben sie voll in die beiden neuen Versionen von »Graphic-80« integriert: Beliebige Textzeichen, Zahlen oder ganze Textzeilen lassen sich damit auf dem 80-Zeichen-Hires-Bildschirm zusätzlich zur Grafik anzeigen, um z.B. eine Balkenstatistik oder Tortengrafiken zu beschriften.

Die CHAR-Routine zur VDC-Hires-Grafik wurde bei »Character.80« neu programmiert, und – im Gegensatz zum normalen CHAR-Befehl – in ihren Möglichkeiten erheblich erwei-

für hohe lösung



[4] Eine mögliche Anwendung der beiden »Graphic-80«-Versionen: grafische Auswertung von Zahlen



[3] (Fast) eine technische Zeichnung: Auf exakte Koordinaten kommt's an!

tert. Die Anweisung mit ihren Parametern lautet jetzt:

```
CHAR F, X, Y, W, TX$
```

Die Parameterwerte haben folgende Bedeutung:

F: 1 gibt den Text TX$ in der in Register 26 gewählten Vordergrundfarbe aus, 0 benutzt dazu die Hintergrundfarbe. Diese Methode eignet sich zum Löschen des Textes, wobei Sie darauf achten müssen, daß bei F=0 exakt dieselben Zeichen als TX$ angegeben werden müssen (Leerzeichen nützen hier nichts!) Sonst erscheinen undefinierbare Grafikgebilde.

X,Y: sind die Grafikkoordinaten vom Mittelpunkt des ersten Zeichens in TX$. X darf zwischen 0 und 639, Y innerhalb 0 und 199 liegen.

W: bezeichnet den Winkel im Uhrzeigersinn, um den der Text TX$ gedreht wird. W kann jede Zahl zwischen 0 und 360 annehmen, jedoch ergeben nur diese Winkelangaben ein lesbare Textdarstellung:

0 = keine Drehung,
90 = senkrecht, von unten nach oben,
180 = Text auf dem Kopf stehend,
270 = senkrecht, von oben nach unten,
360 = wie 0 (Textausrichtung normal).

TX$: darf eine Stringvariable sein (keine numerische!), eine Zeichenkette in Anführungszeichen oder ein beliebiger Ausdruck vom Typ »String« (z.B. CHR$, STR$ zur Umwandlung einer Zahlvariablen usw.). Steuerzeichen (z.B Farbcodes, erzeugt mit <CTRL> und einer Zahlentaste) werden bis auf folgende Ausnahmen ignoriert: <RVS ON>, <RVS OFF>, <CRSR aufwärts/abwärts>. Die Cursor-Taste nach oben oder unten verschiebt TX$ in vertikaler Richtung um vier Pixel, ausgehend vom Wert für die Koordinate Y. Damit lassen sich Textzeilen mit tiefgestellten Indices, hochgestellten Potenzen oder reversen Zeichen ausgeben.

Für F,X,Y,W können auch numerische Variable oder Rechenausdrücke verwendet werden, die im erlaubten Bereich liegen. Vor allem muß man auf X- u. Y-Koordinaten achten.

Abhängig davon, ob im Textmodus oder innerhalb eines Programms auf den Großgrafik- oder Kleingrafik-Schriftzeichensatz (CHR$(142) bzw. CHR$(14)) umgeschaltet wurde, stellt der erweiterte CHAR-Befehl die Zeichen dar.

Zusätzlich kann man zwei verschiedene Schriftgrößen aktivieren (innerhalb eines Programms oder vor Ausführung des CHAR-Befehls im Direktmodus):

```
POKE 5061,223: POKE 5066,239: POKE 5108,192
```

Diese POKE-Anweisungen schalten die normale Schriftgröße ein (erlaubt etwa 40 Zeichen in der Waagerechten). Diese Werte sind in beiden Programmversionen voreingestellt. Dabei wurde auch die vergrößerte Auflösung des VDC in x-Richtung mit 640 Bildpunkten berücksichtigt, wobei der Maximalwert für die y-Ausdehnung gleichgeblieben ist: 200 Pixel. Durch Verwenden eines drehwinkelabhängigen Korrekturfaktors hat man erreicht, daß ein und dieselbe Textzeile in senkrechter Richtung ebenso lang und hoch erscheint wie in x-Richtung. Textumrandungen werden zum Kinderspiel.

Sollen die Zeichen verkleinert aussehen (wie im 80-Zeichen-Textbildschirm), müssen Sie folgende POKEs ausführen:

```
POKE 5061,128: POKE 5066,144: POKE 5108,48
```

Grafikbildschirm laden/speichern

Diese beiden Funktionen fehlten bei der alten Version von »Graphik-80.M«. Wie Sie sicher schon festgestellt haben, lassen sich die Befehle BLOAD und BSAVE aufgrund der komplizierten Speicherbelegung des VDC nicht verwenden. Wir haben dazu zwei Routinen entwickelt, die vollen Ersatz bieten. Folgende SYS-Anweisungen sind von Bedeutung:

SYS 2816: lädt nach Angabe des Dateinamens ein Hires-Grafikbild (64 Blocks) von Diskette. Dieser Befehl läßt sich sowohl im Direktmodus als auch innerhalb eines Programms verwenden.

SYS 3120: speichert eine VDC-Hires-Grafik auf Diskette. Es müssen noch mindestens 64 Blocks frei sein. Als Dateiname benutzt die Routine »VDCPIC.xx«, wobei »xx« mit der Zahl »00« beginnt und jeweils um »1« hochzählt.

Unsere beiden Programmbeispiele für einfarbige VDC-Grafiken demonstrieren die Fähigkeiten von »Graphic-80«. Sie werden wie jedes andere Basic-Programm des C 128 geladen und gestartet, die Druckerroutine »Hardcopy-80.M« wird nachgeladen. »Unidemo.1« baut fünf Hires-Bilder auf (Abb. 1). Erscheint nach einer gezeichneten Grafik der Hinweis »Taste«, haben Sie drei Möglichkeiten:

<W>: weiter im Programm (nächstes Hires-Bild),

<**D**>**:** Ausgabe der Hires-Grafik auf einen Epson-kompatiblen Drucker. Verwendet wird die installierte und angepaßte Druckroutine »Hardcopy-80.M« (s. Beschreibung zu »Hardcopy.80«),
<**S**>**:** speichert den Hires-Bildschirm auf Diskette. Achten Sie darauf, daß eine Diskette im Laufwerk liegt, auf der noch mindestens 64 Blocks frei sind. Das Speichern beginnt sofort nach dem Druck auf die Taste <S>!

»Unidemo.2« fabriziert eine einzige VDC-Grafik (Abb. 2). Es gelten hier ebenfalls die genannten Tasten. Die Einstellung der Vorder- und Hintergrundfarben kann bei beiden Demoprogrammen in Zeile 16 geändert werden.

»Graphic-80.Col«: Spiel mit Farben

Im »normalen« Grafikmodus des VIC-Chip (40-Zeichen-Bildschirm) lassen sich innerhalb einer Hires-Grafik alle 16 Farben des C128 verwenden, wenn auch mit gewissen Einschränkungen: Das Farb-RAM ab $1C00 (7168) besitzt nur 1024 Speicherstellen, so daß nicht jedem einzelnen Grafikpunkt eine andere Farbe verliehen werden kann (es müßten 64000 Bildpunkte versorgt werden). Daher geschieht dies im Paket von 8 x 8 Pixeln.

Der VDC steht vor einem ähnlichen Problem: Zwar besitzt er im Attribut-RAM ($0800 bis $0FCF) insgesamt 2000 Adressen für den Farbspeicher, aber das sind immer noch 126000 zuwenig, um jedem Bildpunkt eine eigene Farbe zu verleihen! Dazu fehlt dem C128 der Speicherplatz.

Das heißt, wir müssen uns weiterhin mit der Tatsache abfinden, daß das Attribut-RAM (wie das VIC-Farb-RAM) ebenfalls 8 x 8 Pixel große Farbinformationen zu einer Hires-Grafik speichert. Kommen sich dabei zwei unterschiedliche Farben in die Quere, können »Grenzüberschreitungen« im Farbbereich auftreten. Ein Tip: Bei der Einteilung der Koordinaten für grafische Gebilde darauf achten, daß eine Figur nur bei einem exakt durch »8« teilbaren Wert beginnt bzw. aufhört, oder mindestens acht Pixel vom nächsten Grafikkörper entfernt liegt. Hier geht's nicht ohne Kopfrechnen.

Diese Einschränkungen hinderten F.-Chr. Krügel nicht, eine Routine zu entwickeln, die »Graphik-80.M« ebenfalls »farbtüchtig« macht: »Gr80.Patch« aus dem 128'er-Sonderheft 29. Wir haben daraus »Graphic-80.Col« gemacht, unter Berücksichtigung der Neuerungen des einfarbigen Grafikprogramms »Graphic-80.Uni«. Sie laden und starten es mit:

```
RUN "GRAPHIC-80.COL"
```

Sämtliche bisher erwähnten Vorzüge und Änderungen besitzen uneingeschränkt Gültigkeit, zwei weitere Befehle sind dazugekommen:

COLOR 2, Hintergrundfarbe

Diese zusätzliche COLOR-Anweisung ermöglicht es, die Hintergrundfarbe des Grafikbildschirms ohne SYS und POKE zu ändern. Gültig sind ebenfalls die Farbwerte aus Tabelle 1, jedoch jeweils um »1« erhöht!

COLOR 3, Vordergrundfarbe

Damit stellt man die aktuelle Zeichenfarbe ein. Im Gegensatz zur einfarbigen Programmversion wird nicht die gesamte Grafik umgestellt, sondern die aktivierte Zeichenfarbe behält nur solange Gültigkeit, bis Sie dies mit einer anderen COLOR-3-Anweisung ändern. So können alle 16 Farben des VDC in einem einzigen Grafikbild verwendet werden.

Die Lade- und Speicherroutinen mußten geringfügig modifiziert werden, es gelten jedoch nach wie vor die entsprechenden SYS-Befehle 2816 und 3120.

Das Einschalten des Bit 6 in Register 25 ermöglicht dies. Damit holt sich der VDC die Farbinformation nicht aus den Bits 4 bis 7 von Register 26, sondern greift auf den Speicher des Attribut-RAM zu. Jetzt mußte ein Kompromiß geschlossen werden: Die Hires-Grafik belegt nur mehr 14336 Byte, damit verringert sich die vertikale Ausdehnung der Grafikpunkte auf »176« (statt 199). Ab sofort stehen nur noch 640 x 176 Grafikpixel bei der VDC-Grafik zur Verfügung, dafür aber mit 16 verschiedenen Farben, die sich beliebig aktivieren lassen. Die Zeiger des Attribut-RAM in den Registern 20/21 sind nun auf die Adresse $3800 (14336) gerichtet. Ab hier bis $3FCF werden im erwähnten 8er-Pack die Farben für den Hires-Bildschirm im 80-Zeichen-Modus gespeichert.

Drei Demoprogramme, deren Grafikbildschirm Sie nach Fertigstellung ebenfalls speichern oder ausdrucken können, zeigen Ihnen den Unterschied zur einfarbigen Grafikprogrammierung. »Colordemo.3« soll als Anregung dienen, ein eigenes Statistikgrafikprogramm zu entwickeln (Abb. 3). Der 80-Zeichen-Grafikbildschirm des C128 ist geradezu prädestiniert dafür!

Grafikbildschirme ausdrucken

Einige Dinge gibt es bei der Arbeit mit den beiden Programmversionen zu beachten: Vergessen Sie nicht, daß der VDC seinen gesamten unteren Speicherbereich (von Adresse 0 bis 16383) zur Darstellung einer Hires-Grafik benötigt. Der Zeichensatzspeicher wird dabei gnadenlos überschrieben. Falls Sie sich mit <RUN/STOP RESTORE> aus einem hochauflösenden Grafikbildschirm mogeln, sind Sie zwar wieder im Textmodus, statt der gewohnten Buchstaben und Zeichen sehen Sie jedoch nur wirres Byte-Chaos. Es gibt zwei Möglichkeiten, dies wieder zurechtzurücken:

Tippen Sie »blind« **SYS 65378** ein oder betätigen und entriegeln Sie die ASCII/DIN-Taste. Beide Methoden bringen den Zeichensatz an seine angestammte Stelle zurück.

Wenn man schöne VDC-Grafiken entworfen hat, will man sie gewöhnlich auch auf Papier begutachten. Das erledigt die Druckerroutine »Hardcopy-80.M«. Sie bietet folgende Druckmodi:

1: Ausdruck in Normalgröße,
2: in Normalgröße und invers,
3: in vertikaler Richtung verdoppelt,
4: dito, aber invers.

Geladen wird die Maschinensprachedatei »absolut« (im Direktmodus oder innerhalb eines Programms):

```
BLOAD "HARDCOPY-80.M"
```

Der Drucker muß angeschlossen und aktiviert sein (on line). Der Ausdruck beginnt nach folgender Anweisung:

Farbcodes im VDC

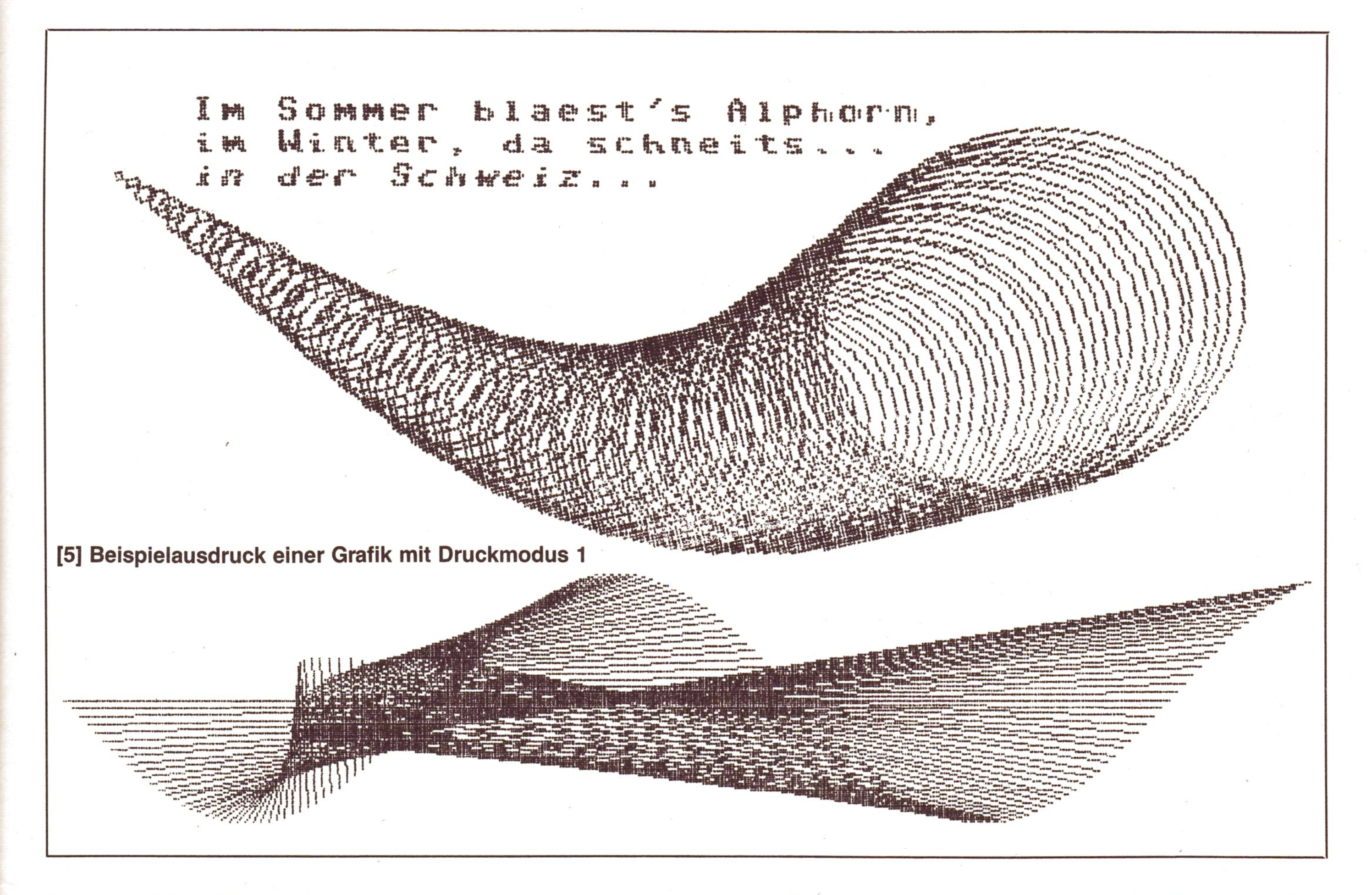
Wert	Farbe	Wert	Farbe
0	Schwarz	8	Dunkelrot
1	Dunkelgrau	9	Hellrot
2	Dunkelblau	10	Lila
3	Hellblau	11	Violett
4	Dunkelgrün	12	Braun
5	Hellgrün	13	Gelb
6	Dunkeltürkis	14	Hellgrau
7	Helltürkis	15	Weiß

Der VDC benötigt andere Angaben für Farbwerte als der VIC

Druckeranpassungen zu »Hardcopy-80.M«

Adresse/ Inhalt	Epson FX 80/85	Star LC-10 C	Star NL-10	Panasonic KX 1091
$F0F7	01	01	00	01
$F10A	04	04	04	04
$F220	05	06	05	06
$F31B ff.	04 04 03	04 04 03	01 01 03	04 04 03
$F323 ff.	01 21 83	01 21 83	01 21 83	01 21 83

Beispiele für Druckeranpassungen zu »Hardcopy-80.M« (mit seriellem Interface)



[5] Beispielausdruck einer Grafik mit Druckmodus 1

```
BANK 0: SYS 61440, modus
```

Die Umschaltung in BANK 0 ist sehr wichtig, da Sie sonst mit dem SYS-Befehl ungewollt eine Adresse in BANK 15 anspringen: die Betriebssystemroutine zum Laden und Speichern mit der Datasette. Für »modus« geben Sie einen der genannten Werte an.

Unsere Version von »Hardcopy-80.M« auf der Diskette zum Sonderheft berücksichtigt den Epson FX-80, der auf die Geräteadresse 4 mit Sekundäradresse 1 eingestellt und per Interface am seriellen Port des C 128 angeschlossen ist.

Diese Konfiguration funktioniert ebenso mit allen Epson-kompatiblen Drucker sowie mit dem Star LC 10-C, eine Übersicht diverser Druckereinstellungsbeispiele finden Sie in Tabelle 2. Falls ein Grafikausdruck nicht klappt, verwenden Sie das Installationsprogramm in Basic, um den Druckertreiber auf der beiliegenden zu ändern:

```
RUN "HARDCOPY.INSTALL"
```

Nach dem Start lädt das Installationsprogramm die Treiberdatei in den Speicherbereich von $F000 bis $F33E. Der Bildschirm zeigt die aktuellen Inhalte der relevanten Adressen (Voreinstellung in Klammern):

$F10A: Geräteadresse des Druckers (4)
$F0F7: Sekundäradresse (1)
$F220: gibt an, ob ein Zeilenvorschub vom Treiber zum Drucker gesendet werden soll (6). »6« bedeutet »ja«, »5« dagegen »nein«. Es gibt eine weitere Möglichkeit, den Drucker nach jedem Wagenrücklauf zu einem Zeilenvorschub zu bewegen: durch Umstellen des entsprechenden DIP-Schalters. Dann sollte der Wert in Adresse $F220 »5« lauten (kein Zeilenvorschub bei der Druckerausgabe).

In den Adressen $F323 bis $F325 und $F31B bis $F31C sind jeweils drei Bytes gespeichert, auf die das Treiberprogramm nach Angabe des Druckmodus (1 bis 4) zurückgreift.

Wenn Sie statt eines Interface ein Centronicskabel am User-Port des C 128 verwenden, müssen Sie die Frage nach einer gewünschten Änderung mit der Taste <J> beantworten. Als Druckeradresse geben Sie nun »C« (für Centronics) ein und beantworten die Frage nach dem Zeilenvorschub.

Bei »Änderung der Bildschirmparameter« kann man andere Bildgrößen und Punktdichten individuell zusammenzustellen. Sehen Sie dazu in Ihrem Druckerhandbuch nach, welche Werte Ihr Gerät für die Code-Sequenz »ESC *« braucht.

Ihre Eingaben werden in die entsprechenden Adressen des Maschinenprogramms gePOKEt, zum Abschluß läßt sich der veränderte Treiber nach Tastendruck auf Diskette zurückspeichern.

Es kommt häufig vor, daß eine bereits fertige VDC-Grafik geladen und ausgedruckt werden soll. Auf der beiliegenden Diskette finden Sie zwei Batch-Programme in Basic, die das Bild laden und über die Taste <D> zu Papier bringen: »hardcopy-uni.bat« (für einfarbige Grafiken) und »hardcopy-col.bat« für Farbbilder. Um allen Mißverständnissen vorzubeugen: Auch Farbgrafiken lassen sich damit nur schwarzweiß ausgeben!

Sollten Sie bereits einige Basic-7.0-Grafikprogramme für den 40-Zeichen-Modus geschrieben haben, ist es kein großes Problem, sie mit Hilfe dieses Grafikpakets an den 80-Zeichen-Bildschirm des VDC anzupassen. Wir wünschen dazu viel Erfolg! (bl)

Kurzinfo: Graphic-80/Hardcopy-80

Programmart: Grafikerweiterung zum VDC
Laden und starten: RUN "(gewünschte Version)", anschließend: BLOAD "HARDCOPY-80.M"
Besonderheiten: Der Hires-Modus des VDC läßt sich mit den gleichen Grafikbefehlen in Basic 7.0 programmieren, wie im VIC-Hires-40-Zeichen-Modus, inkl. Laden, Speichern und Drucken. Achtung: Multicolormodus (GRAPHIC 3) kann nicht aktiviert werden!
Benötigte Blocks: 26 (Grafikprogramme), 4 (Hardcopy-Routine)
Programmautoren: Th. Rumbach/D. Winkler/H. Beiler

Buchhaltung mit Komfort

Geld regiert die Welt

von Dieter Leismann



Auf Gewerbetreibende bis hin zu Kleinbetrieben ist dieses Programm maßgeschneidert. Es ist so einfach zu bedienen, daß Sie sich sogar nach Monaten des Nichtgebrauchs sofort wieder zurechtfinden und arbeiten können.

Mit »Buchhaltung« läßt sich ein Gewerbebetrieb mit festem Kundenstamm verwalten. In der Buchführung sind pro Jahr bis zu 300 Rechnungen mit 30 möglichen Ausgabearten und bis zu 300 Einnahmen von 30 festen Kunden möglich. Optionen wie Monats-, Quartals- und Jahresabrechnung sind ebenso selbstverständlich wie Kunden- und Ausgabenbilanz (s. Flußdiagramm).

Achtung

Bevor Sie mit Buchhaltung arbeiten, müssen Sie Ihre Datendiskette vorbereiten. Führen Sie dazu die im Textkasten beschriebenen Arbeitsschritte durch. Ohne die Vorbereitung der Diskette sind keine vernünftigen Eingaben möglich. Die Druckroutinen sind für den Star LC-10C geschrieben (DIP-Schalter 4/9 OFF, alle anderen ON). Da alle 13 Routinen in Basic programmiert und ausführlich dokumentiert sind, läßt sich jeder Drucker leicht anpassen.

Zum Laden und Starten von der beiliegenden Diskette geben Sie ein:

```
RUN"BUCHHALTUNG"
```

Nach einer Wartezeit sehen Sie das Hauptmenü. Die Anwahl der einzelnen Menüpunkte erfolgt durch Eingabe der vorangestellten Kennziffer (Abb. 1) und <RETURN>.

1 Buchführung

In diesem Menü verwalten Sie Ihre Einnahmen und Ausgaben. Im folgenden werden Einnahmen als »Quittung« und Ausgaben als »Beleg« bezeichnet.

Nach der Anwahl mit <1> und <RETURN> wird zuerst geladen. Bevor Sie buchen können, fragt das Programm nach dem Tagesdatum. Geben Sie es in der Form »TT.MM. JJJJ« (z.B. 22.03.1991) ein, dann bestätigen Sie mit <RETURN>.

Das Menü »Einnahmen« besitzt vier Optionen:

1 = Einnahmen

- ermöglicht die Buchung von bis zu 300 Quittungen, wobei die Nummern 1 bis 300 erlaubt sind. Jede dieser Nummern kann nur für eine Einnahme verwendet werden. Da eine Änderung ausschließlich über die Nummer möglich ist, vermerken Sie diese am besten auf den Originalquittungen.

Bei der ersten Programmabfrage geben Sie Anfang und Ende der zu bearbeitenden Quittungsnummern ein. Beispiel:

```
NR. DER ERSTEN  QUITTUNG? 1
NR. DER LETZTEN QUITTUNG? 1
```

Mit dieser Eingabe bearbeiten Sie nur die Quittungsnummer 1.

Im Anschluß daran werden Sie nach der Kundennummer gefragt. In der rechten Bildschirmhälfte erleichtert Ihnen eine Auflistung der Kunden diese Arbeit (Abb. 2). Nach Eintippen des Bruttobetrags wird automatisch 14 Prozent Mehrwertsteuer berechnet.

Sind alle gewünschten Quittungsnummern eingetragen, werden alle Einträge noch mal aufgelistet und Fehleingaben lassen sich korrigieren. Beantworten Sie dazu die Frage »Ist alles O.K.? (J/N)« mit »N«. Hier lassen sich auch Mehrwertsteuerbeträge oder das Datum ändern.

Ein »N« auf die Frage »Kann auf Diskette gespeichert werden« führt zu einem Neustart des Programmteils »Buchführung«. Alle bisherigen Eingaben gehen dabei verloren.

»J« speichert die Quittungen auf Diskette is sequentielle File »Rechnungen«. Danach stehen Ihnen wieder die Optionen





des Menüs Buchführung zur Verfügung.

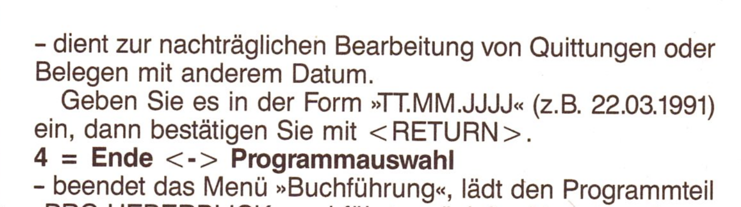
2 = Ausgaben

- ermöglicht die Buchung von bis zu 300 Rechnungen, wobei die Nummern 1 bis 300 erlaubt sind. Jede dieser Nummern betrifft nur einen Beleg. Die Belegnummern werden unabhängig von den Quittungsnummern im sequentiellen File »Ausgaben« gespeichert. Die Mehrwertsteuer der einzelnen Ausgabearten (Abb. 3) ist folgendermaßen geregelt:

```
 1 -  7 =  0% MwSt.
 8 - 22 = 14% MwSt.
     23 =  8% MwSt.
25 - 30 = variable MwSt.
```

Ansonsten erfolgen die Eingaben wie im Punkt »1 Einnahmen«.

3 = Datum ändern


- dient zur nachträglichen Bearbeitung von Quittungen oder Belegen mit anderem Datum.

Geben Sie es in der Form »TT.MM.JJJJ« (z.B. 22.03.1991) ein, dann bestätigen Sie mit <RETURN>.

4 = Ende <-> Programmauswahl

- beendet das Menü »Buchführung«, lädt den Programmteil »PRG-UEBERBLICK« und führt zurück ins Hauptmenü.

2 Monatsabrechnung

In diesem Menü werten Sie die Eingaben der Buchführung für einen Monat aus. Zwei Optionen stehen zur Verfügung:

1 = Monatsabrechnung

- ist das Auswertungsprogramm. Geben Sie als erstes den auszuwertenden Monat ein. Achten Sie dabei auf die Schreibweise.

Geben Sie als nächstes die Nummer der ersten und letzten auszuwertenden Quittung an.

Nach diesen Eingaben werden alle Quittungen innerhalb der eingegebenen Nummern ausgewertet und angezeigt.

Das gleiche Verfahren folgt für die Belege. Auch sie werden innerhalb der Belegnummern ausgewertet und angezeigt.

Im folgenden werden der Reihenfolge nach aufgeschlüsselt in

- Auslandseinnahmen in den Nettoeinnahmen
- Umsatzsteuerpflichtigen Betrag
- Umsatzsteuer
- Bruttobetrag
- Umsatzsteuervorauszahlung
- Monatsabschluß

Nach jeder Berechnung ist eine Betrachtungspause programmiert. Sollte diese nicht genügen, läßt sich mit <No scroll> auch beliebig lange anhalten. Sind Fehler bei der Eingabe der Quittungs- bzw. Belegsnummern vorgekommen, beantworten Sie die Frage »Einverstanden (J/N)« mit »N« für Nein. Sämtliche Eingaben und Ausgaben werden wiederholt.

Bei der nun folgenden Frage »Soll eine Druckausgabe erfolgen (J/N)« wird mit »J« alles ausgedruckt.

Die letzte Frage »Soll auf Diskette gespeichert werden (J/N)« beantworten Sie dann mit »N«, wenn Sie in der Monatsmitte eine Zwischenbilanz benötigen. Bei »J« speichert dieser Programmteil die Monatsabrechnung auf Diskette und springt zurück in den Programmüberblick.

2 = Ende <-> Programmauswahl

- beendet das Menü »Monatsabrechnung«, lädt den Programmteil »PRG-UEBERBLICK« und führt zurück ins Hauptmenü.

3 Quartalsabrechnung

Erlaubt die Abrechnung eines Quartals. Nach der Anwahl beantworten Sie die Frage »Ist der Drucker eingeschaltet (J/N)« mit »J« und <RETURN>. Nur diese Eingabe führt im Programm weiter. Achten Sie bitte darauf, daß Sie bei nicht eingeschaltetem Drucker den Programmteil »2 = Daten auf Drucker« nicht verwenden können. Anschließend stehen drei Optionen zur Verfügung:

1 = Daten auf Bildschirm

- Erzeugt die Ausgabe der Quartalsabrechnung am Bildschirm. Bei der ersten Eingabe wird nach der Quartalsnummer gefragt. Dabei bedeuten:

»1« = Januar bis März
»2« = April bis Juni
»3« = Juli bis September
»4« = Oktober bis Dezember

Es wird folgendes berechnet:

1. Einnahmen im Quartal
2. Auslandseinnahmen im Nettobetrag
3. Umsatzsteuerpflichtiger Betrag
4. Ausgaben im Quartal

5. Quartalsabschluß

Nach jeder Berechnung ist eine Betrachtungspause programmiert. Sollte diese nicht genügen, läßt sich mit <No scroll> auch beliebig lange anhalten. Nach der Ausgabe dieser Daten stehen Ihnen wieder die Optionen dieses Menüs zur Verfügung.

2 = Daten auf Drucker

- bringt alle in »1 = Daten auf Bildschirm« beschriebenen Berechnungen auf Papier (Abb. 4). Während des Druckvorgangs ist der Bildschirm dunkelgeschaltet. Der Drucker muß angeschlossen und eingeschaltet sein. Anschließend sehen Sie wieder die Auswahlmöglichkeiten dieses Menüs.

3 = Ende <-> Programmauswahl

- beendet das Menü »Quartalsabrechnung«, lädt »PRG-UEBERBLICK« und führt zurück ins Hauptmenü.

4 Jahresabrechnung

In diesem Menüpunkt wird am Jahresende eine Gesamtabrechnung durchgeführt. Sofort nach dem Start werden alle nötigen Daten geladen und verarbeitet. Dabei greift dieser Programmteil auf die Daten der Monatsabrechnungen zurück. Sind keine Daten vorhanden, wird der entsprechende Monat als »Null-Monat« gewertet. Natürlich entsteht durch diese Verrechnung eine gewisse Wartezeit.

Da die Jahresabrechnung nicht gespeichert wird, kann während des laufenden Bilanzjahres jederzeit der aktuelle Buchhaltungsstand betrachtet werden. Die Form der Darstellung wird in den Optionen angewählt:

1 = Diagramm auf Bildschirm

- bringt Balkendiagramme für Bruttoeinnahmen, Bruttoausgaben und Absolutnetto auf den Bildschirm. In jedem der drei Diagramme werden alle Monate gezeichnet (Abb. 5). Der 14. Balken mit der Bezeichnung »o« ist der Mittelwert in dem jeweiligen Diagramm.

2 = Diagramm auf Drucker

- druckt die Balkendiagramme. Im Gegensatz zu der Darstellung auf dem Bildschirm sind die Balken horizontal angeordnet. Zusätzlich steht der Betrag in Ziffern dahinter.

3 = Daten auf Bildschirm

- Gibt eine Jahresabrechnung am Bildschirm aus. Berechnet werden:

1. Auslandseinnahmen in den Nettoeinnahmen

Kurzinfo: Buchhaltung

Programmart: Buchführung für kleinere Betriebe
Bildschirmmodus: 80 Zeichen
Laden und Starten: RUN "BUCHHALTUNG"
Besonderheiten: verwendet Overlay-Technik mit 13 Programmteilen
Benötigte Blocks: 556
Programmautor: D. Leismann

2. Umsatzsteuerpflichtiger Betrag
3. Mehrwertsteuerüberschuß
4. Jahresabschluß

Nach jeder Berechnung ist eine Betrachtungspause programmiert. Sollte diese nicht genügen, läßt sich mit <No scroll> auch beliebig lange anhalten. Nach der Datenausgabe stehen Ihnen wieder die Optionen dieses Menüs zur Verfügung.

4 = Daten auf Drucker

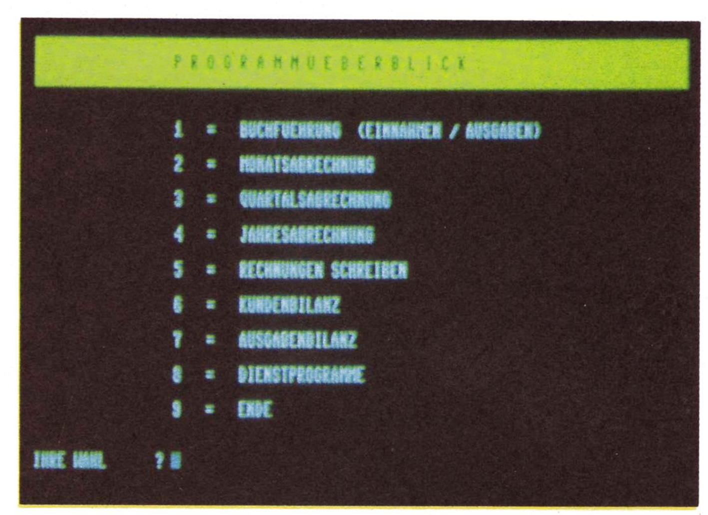
- gibt alle in »Daten auf Bildschirm« beschriebenen Berechnungen auf den Drucker (Abb. 6).

5 = Ende <-> Programmauswahl

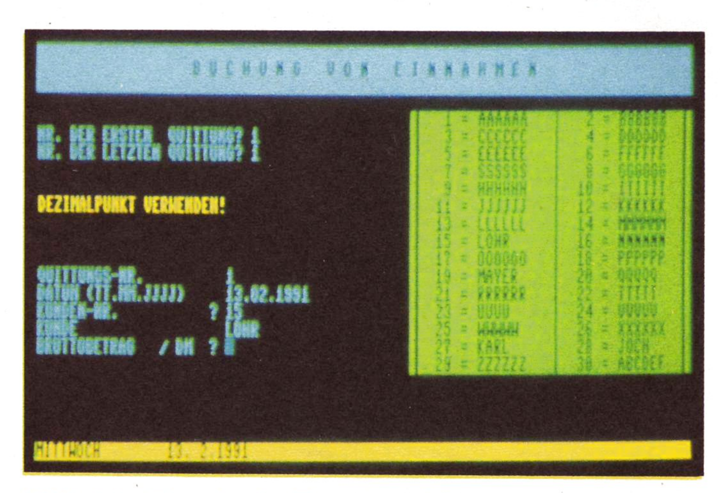
- beendet das Menü »Jahresabrechnung«, lädt den Programmteil »PRG-UEBERBLICK« und führt zurück ins Hauptmenü.

5 Rechnung schreiben

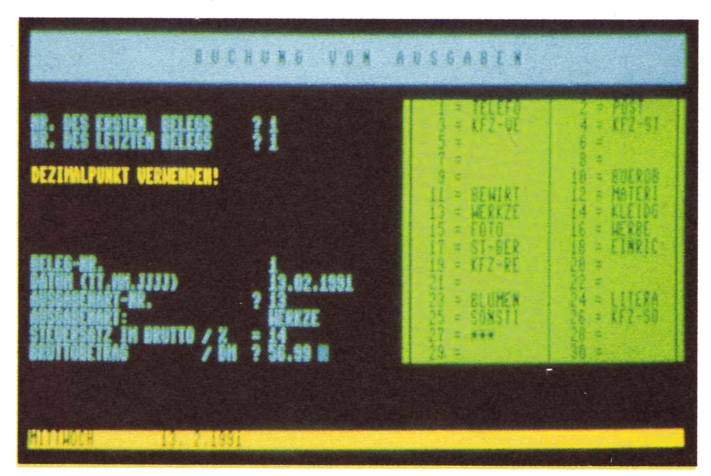
Dieser Menüpunkt dient zum Schreiben von Rechnungen, ohne Buchhaltung zu verlassen. Beachten Sie dabei, daß dieser Programmteil ohne Verbindung zu den Datensätzen funktioniert.



[1] Im Hauptmenü stehen neun Optionen zur Verfügung



[2] Bei der Eingabe der Einnahmen hilft eine Auflistung der Kunden



[3] Für die Mehrwertsteuer sind feste Prozentsätze vorgesehen

Achtung

Bevor Sie den Programmteil »Rechnungen schreiben« verwenden, müssen einmal Ihre persönlichen Briefkopfdaten ins Listing eingetragen und auf Diskette gespeichert haben. Falls Sie dieses Menü schon gestartet haben, unterbrechen Sie mit <RUN/STOP RESTORE> und folgen den Anweisungen ab »LIST 4170«. Im anderen Fall sind folgende Arbeitsschritte nötig:

Laden Sie diesen Programmteil von Ihrer Arbeitsdiskette mit:

```
DLOAD"RECHNUNGEN"
```

Warten Sie READY ab. Danach geben Sie ein:

```
LIST 4170
```

und <RETURN>. Auf Ihrem Bildschirm Sehen Sie:

```
4170 PRINT§4;"                    ORTSCHAFT, DEN";D$
```

Ändern Sie »ORTSCHAFT« durch Überschreiben mit dem Ortsnamen Ihres Firmensitzes. Beispielsweise:

```
4170 PRINT§4;"                    MUENCHEN, DEN";D$
```

und bestätigen diese Eingabe mit <RETURN>. Ähnlich verfahren Sie mit den Zeilen 10560 bis 10640. Geben Sie dazu ein:

```
LIST 10560 - 10640
```

und <RETURN>. In Zeile 10560 überschreiben Sie »VORNAME NAME« mit Ihrem Vornamen und Namen. Vergessen Sie nicht das <RETURN> nach jeder Eingabe, nur so werden die Änderungen im Computer gespeichert. In Zeile 10570 ändern Sie »YYYY« durch die Firmenbezeichnung (z.B. FIRMA, HERR, oder FRAU). Zeile 10575 beinhaltet den Straßennamen (XXXXXXSTR. 0) und Zeile 10590 (ZZZZZZZ) den Firmennamen. In der Zeile 10595 tragen Sie die Telefonnummer ein. Ihre persönlichen Daten sind komplett, es fehlt noch die Bankverbindung. Dazu sind in den Zeilen 1062 bis 10640 der Name der Bank (oder Sparkasse), die Bankleitzahl und die Kontonummer einzuschreiben.

Um Ihre Eingaben auf die Diskette zu speichern, müssen Sie das alte File zuerst löschen mit:

```
SCRATCH"RECHNUNGEN"
```

Wenn Sie jetzt <RETURN> eingegeben haben, erfolgt die Sicherheitsabfrage »ARE YOU SURE«, die Sie mit »Y« und <RETURN> beantworten. Danach läuft die Floppy an und das alte File wird von der Diskette gelöscht. Die darauffolgende Meldung des Betriebssystems muß lauten:

```
01, FILES SCRATCHED,01,01

READY.
```

Unmittelbar danach speichern Sie das geänderte Programm mit:

```
DSAVE"RECHNUNGEN"
```

und <RETURN>. Achten Sie darauf, daß die Floppylampe nach READY nicht blinkt, sonst haben Sie einen Fehler beim Speichern gemacht.

1991

ABRECHNUNG FUER DAS QUARTAL 2

EINNAHMEN IM 2 . QUARTAL 1991

MONAT	BRUTTO	MWST.	NETTO
APR	4626.00	531.26	4094.74
MAI	3386.00	391.26	2994.74
JUN	6903.00	810.89	6092.11
	14915.00	1733.41	13181.59

IM NETTOBETRAG SIND FOLGENDE AUSLANDSEINNAHMEN ENTHALTEN:

MONAT	NETTO
APR	300.00
MAI	200.00
JUN	300.00
	800.00

DIE DIFFERENZ ZWISCHEN DEM GESAMTNETTOBETRAG IM QUARTAL UND DEN AUSLANDSEINNAHMEN STELLT DEN UMSATZSTEUERPFLICHTIGEN BETRAG DAR:

13181.59 DM - 800.00 DM = 12381.59 DM

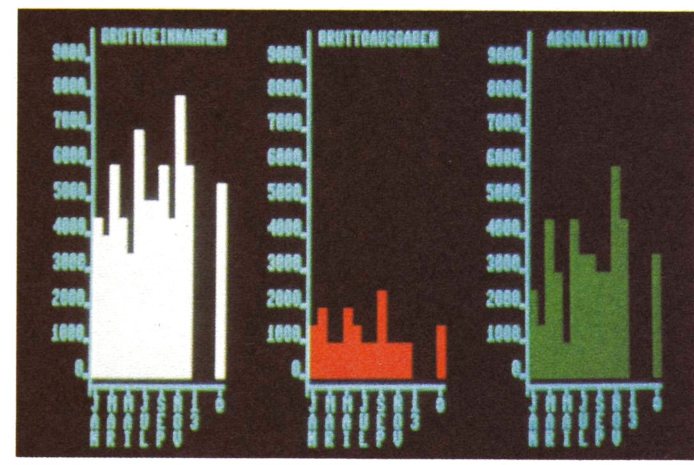
DARAUS BERECHNETE UMSATZSTEUER : 1733.42 DM

DARAUS BERECHNETER BRUTTOBETRAG : 14115.01 DM

DARAUS ERGIBT SICH FOLGENDE AUFSTELLUNG:

	BERECHNET	EINGENOMMEN	DIFFERENZ
BRUTTO	14115.01	14915.00	799.99 DM
MWST.	1733.42	1733.41	-0.01 DM
NETTO	12381.59	12381.59	0.00 DM

[4] Die Quartalsabrechnung berücksichtigt alle Steuern



[5] Ein Balkendiagramm zeigt Bruttoeinnahmen, -ausgaben und Absolutnetto auf einen Blick

1989

ABRECHNUNG FUER DAS JAHR 1989

E I N N A H M E N

MONAT	BRUTTO	MWST.	NETTO
JAN	4702.00	577.45	4124.55 DM
FEB	3750.00	399.13	3350.87 DM
MAE	5942.00	692.88	5249.12 DM
APR	4626.00	531.26	4094.74 DM
MAI	3386.00	391.26	2994.74 DM
JUN	6903.00	810.89	6092.11 DM
JUL	5008.00	615.01	4392.99 DM
AUG	4832.00	538.14	4293.86 DM
SEP	5885.00	685.89	5199.11 DM
OKT	4694.00	533.48	4160.52 DM
NOV	7817.00	959.98	6857.02 DM
DEZ	6100.00	700.00	5400.00 DM
***	0.00	0.00	0.00 DM
SUMME	63645.00	7435.37	56209.63 DM

A U S G A B E N

MONAT	BRUTTO	MWST.	NETTO
JAN	1603.00	37.84	1565.16 DM
FEB	2125.00	247.80	1877.20 DM
MAE	960.00	106.84	853.16 DM
APR	1097.55	36.54	1061.01 DM
MAI	2172.12	266.75	1905.30 DM
JUN	1646.12	85.97	1560.15 DM
JUL	865.56	99.97	765.59 DM
AUG	823.21	34.07	789.14 DM
SEP	2687.00	302.01	2384.94 DM
OKT	1064.37	123.56	940.81 DM
NOV	1060.45	117.95	942.50 DM
DEZ	1118.12	121.53	996.59 DM
***	0.00	0.00	0.00 DM
SUMME	17222.50	1580.83	15641.55 DM

DIE VORSTEUER ENTSPRICHT DER MWST. 1580.83 DM

1989

ABRECHNUNG FUER DAS JAHR 1989

J A H R E S A B S C H L U S S

MONAT	BRUTTO	MWST.	NETTO
JAN	3099.00	539.61	2559.39 DM
FEB	1625.00	151.33	1473.67 DM
MAE	4982.00	586.04	4395.96 DM
APR	3528.45	494.72	3033.73 DM
MAI	1213.88	124.51	1089.44 DM
JUN	5256.88	724.92	4531.96 DM
JUL	4142.44	515.04	3627.40 DM
AUG	4008.79	504.07	3504.72 DM
SEP	3198.00	383.88	2814.17 DM
OKT	3629.63	409.92	3219.71 DM
NOV	6756.55	842.03	5914.52 DM
DEZ	4981.88	578.47	4403.41 DM
***	0.00	0.00	0.00 DM
SUMME	46422.50	5854.54	40568.08 DM

1989

ABRECHNUNG FUER DAS JAHR 1989

Z U S A M M E N F A S S U N G

USLANDSEINNAHMEN IN DEN NETTO-EINNAHMEN:

MONAT	NETTO
JAN	0.00 DM
FEB	500.00 DM
MAE	300.00 DM
APR	300.00 DM
MAI	200.00 DM
JUN	300.00 DM
JUL	0.00 DM
AUG	450.00 DM
SEP	300.00 DM
OKT	350.00 DM
NOV	0.00 DM
DEZ	400.00 DM
***	0.00 DM
SUMME	3100.00 DM

DIE DIFFERENZ ZWISCHEN NETTO- UND AUSLANDSEINNAHMEN STELLT DEN UMSATZSTEUERPFLICHTIGEN BETRAG DAR:

56209.63 DM - 3100.00 DM = 53109.63 DM

DARAUS BERECHNETE UMSATZSTEUER : 7435.35 DM

DARAUS BERECHNETER BRUTTOBETRAG : 60544.98 DM

DARAUS ERGIBT SICH FOLGENDE AUFSTELLUNG:

	BERECHNET	EINGENOMMEN	DIFFERENZ
BRUTTO	60544.98	63645.00	3100.02 DM
MWST.	7435.35	7435.37	0.02 DM
NETTO	53109.63	53109.63	0.00 DM

AN DAS FINANZAMT MUSS DER MEHRWERTSTEUERUEBERSCHUSS GEZAHLT WERDEN! DAS BEDEUTET DIE DIFFERENZ ZWISCHEN DER BERECHNETEN MEHRWERTSTEUER AUS DEN EINNAHMEN UND DER VORSTEUER AUS DEN AUSGABEN:

7435.35 DM - 1580.83 DM = 5854.52 DM

DIE UMSATZSTEUER BETRAEGT : 5854.52 DM

[6] Alle wichtigen Abrechnungen bis hin zum Jahresabschluß werden gedruckt

Nachdem Sie den Programmteil gestartet haben, sehen Sie zwei Optionen am Bildschirm:

1 = Rechnung schreiben

- läßt das Schreiben einer Rechnung zu.

Beantworten Sie die Fragen »Name des Empfängers« und »Sekundärname« durch Eingabe des Namens und der Firmenbezeichnung. Falls Sie keine zweite Zeile (Sekundärname) benötigen, schließen Sie diese Frage einfach mit <RETURN> ab, wie im weiteren bei nicht benötigten Angaben. Die Fragen nach »Straße bzw. Postfach«, »(PLZ) Ort« und »Rechnungsdatum« beantworten Sie der Reihenfolge nach. Auf die Frage nach der Rechnungsnummer geben Sie die Nummer ein, unter der Sie später die Daten speichern wollen. Das darauf folgende Bestelldatum kann bei Nichtbedarf weggelassen werden.

Durch Beantworten der Frage »Eingaben richtig (J/N)« mit »N« lassen sich Tippfehler korrigieren.

Damit in jeder Rechnung die Mehrwertsteuersätze berücksichtigt werden, unterscheidet das Programm zwischen drei Arten:

1. Beträge zzgl. 14 Prozent Mehrwertsteuer
2. Beträge zzgl. Sonder-Mehrwertsteuer
3. Beträge ohne Mehrwertsteuer

Diese drei Arten werden im weiteren Ablauf der Reihe nach abgefragt. Das dazu sichtbare Infofenster schließen Sie durch »J«.

Mit den nächsten Fragen geben Sie die eigentliche Rechnung ein (Abb. 7). Erst die Stückzahl, dann der dazugehörige Text. Es sind bis zu neun Textzeilen möglich. <RETURN> ohne Text schließt diese Eingaben ab und führt zur Einzelpreiseingabe. Hier ist zu berücksichtigen, daß Nachkommastellen durch einen Dezimalpunkt getrennt werden (z.B. 4.98 für 4,98 DM). Der Betrag ist ohne Mehrwertsteuer einzugeben.

Hinweise zur Erst- und Jahresinstallation der Datendiskette

Legen Sie sich beim ersten Programmstart und später für jedes neue Geschäftsjahr eine extra Datendiskette an. Nehmen Sie dazu eine neue, formatierte Diskette. Auf diese kopieren Sie folgende 13 Programme:

BUCHHALTUNG
PRG-ÜBERBLICK
BUCHFÜHRUNG
MONATSABR.
QUARTALSABR.
JAHRESABRECHNUNG
RECHNUNGEN
KUNDENBILANZ
AUSGABENBILANZ
KUNDENERF.
AUSGABENARTERF.
JAHRESERF.
REL.DAT.ERZ.

Alle Programme müssen auf Ihrer Arbeitskopie vorhanden sein, um später einen ordnungsgemäßen Ablauf zu gewährleisten.

Anschließend laden und starten Sie von dieser Diskette mit:

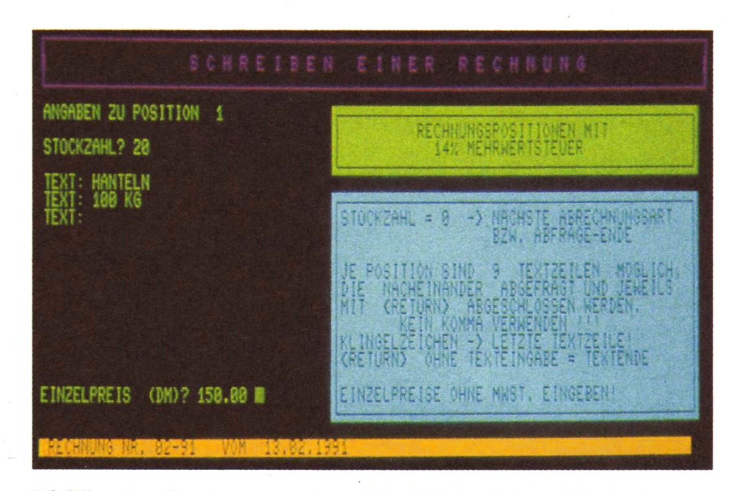
```
RUN"BUCHHALTUNG"
```

Nach dem Start wählen Sie aus dem Hauptmenü (Programmüberblick) den Punkt Dienstprogramme durch Drücken von <8>. Aus den danach sichtbaren Untermenüs wählen Sie »4 Einrichten der relativen Dateien«. Dieser Programmteil benötigt ca. 10 Sekunden zum Nachladen.

Die anschließende Sicherheitsabfrage »Bitte die Diskette für die neuen Dateien einlegen oder wollen Sie abbrechen J/N« beantworten Sie mit <N> (N = nicht abbrechen).

Aus den nun folgenden Optionen nehmen Sie »10 alle nacheinander« (Eingabe von »10« und <RETURN>). Nach einer Sicherheitsabfrage werden alle relativen Dateien auf Ihrer Arbeitsdiskette angelegt. Verlassen Sie dieses Menü durch Eingabe von »11« (Ende) und <RETURN>.

Geben Sie im Anschluß daran die Grunddaten für Kunden-, Ausgabeartenerfassung und Jahreszahl (siehe »8 Dienstprogramme«) neu ein.



[7] Für eine Rechnung geben Sie Stückzahl und Text ein

Dann folgen die nächsten Posten. »0« bei Stückzahl beendet diese Mehrwertsteuerart.

Als letzte Eingabe vor dem Druck ermöglicht das Programm den Zusatztext »Bei Zahlung innerhalb 10 Tagen werden 2 Prozent Skonto gewährt.«.

Wenn Sie die Frage »Kann die Druckausgabe erfolgen J/N« mit »N« beantworten, wird an dieser Stelle abgebrochen, nach »J« sind nur noch die Anzahl der Rechnungen einzugeben (max. 5) und nach einer Sicherheitsabfrage startet der Druck.

Ist ein Durchgang Rechnungen gedruckt, läßt sich der Vorgang wiederholen, um eine höhere Anzahl als fünf Kopien zu erreichen. Beantworten Sie dazu die entsprechende Frage mit »J«. Die Eingabe von »N« führt zurück ins Menü.

2 = Ende <-> Programmauswahl

- beendet das Menü »Rechnungen schreiben«, lädt den Programmteil »PRG-UEBERBLICK« und führt zurück ins Hauptmenü.

6 Kundenbilanz

Dieses Menü ermöglicht die Umsatzauswertung aller Kunden für einen Zeitintervall oder ein gesamtes Jahr. Beachten Sie:

Nach der Anwahl liest dieser Programmteil sämtliche Daten auf Diskette. Es kann deshalb zu einer längeren Wartezeit kommen.

Anschließend stehen drei Optionen zur Verfügung:

1 = Bilanz für das Gesamtjahr

- verrechnet alle Einnahmen der einzelnen Kunden und gibt sie pro Kunde aus. Da die Berechnung zeitintensiv ist, entsteht eine gewisse Wartezeit. Nach einer Bildschirmseite hält die Ausgabe an. Durch Beantworten der Frage »Weiter (J/N)« mit »J« geht's weiter. Im nächsten Arbeitsschritt ist wieder eine Druckausgabe möglich.

Nach Abschluß der Ausgaben stehen Ihnen wieder die Optionen des Menüs »Kundenbilanz« zur Verfügung.

2 = Bilanz für Zeitintervalle

- verrechnet Einnahmen von Kunden innerhalb laufender Rechnungsnummern. Geben Sie die Nummer ein, ab der die Bilanz beginnen soll; danach, welche den Abschluß bildet. Der weitere Ablauf ist wie »Bilanz für das Gesamtjahr«.

3 = Ende <-> Programmauswahl

- beendet das Menü »Kundenbilanz«.

7 Ausgabenbilanz

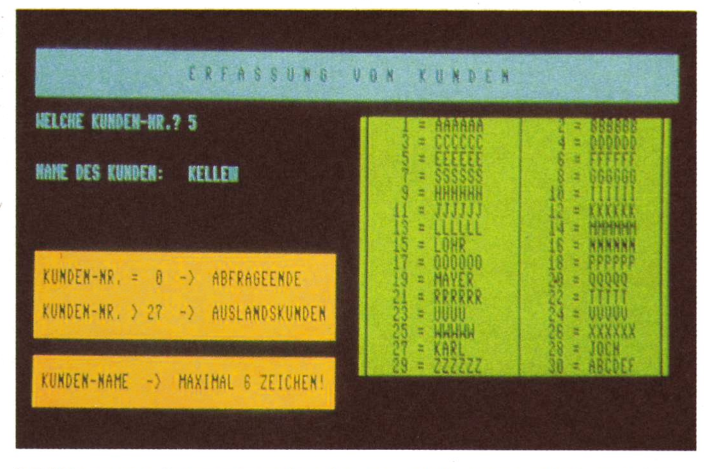
Dieses Menü ermöglicht die Auswertung aller Ausgaben für einen Zeitintervall oder ein gesamtes Jahr. Beachten Sie:

Nach der Anwahl liest dieser Programmteil sämtliche Daten auf Diskette. Es kann deshalb zu einer längeren Wartezeit kommen.

Anschließend stehen drei Optionen zur Verfügung:

1 = Bilanz für das Gesamtjahr

- berechnet die Ausgaben aus dem Gesamtjahr und listet sie



[8] Bis zu 30 Stammkunden lassen sich namentlich erfassen

jeweils für die Ausgabearten. Dabei werden Nr, Art, Anzahl der Ausgaben, %-Anteil von den Gesamtausgaben und mittlere Ausgaben berechnet. Die Bedienung erfolgt wie unter Kundenbilanz beschrieben.

2 = Bilanz für Zeitintervalle

- verrechnet Ausgaben innerhalb laufender Rechnungsnummern. Auch hier ist die Eingabereihenfolge wie bei Kundenbilanz.

3 = Ende <-> Programmauswahl

- beendet das Menü »Kundenbilanz«.

8 Dienstprogramme

Dieser Programmteil enthält alle Optionen zur Neueinrichtung einer Arbeitsdiskette:

1 = Kundenerfassung

- dient zur Eingabe von bis zu 30 Kunden (Abb. 8).

Nach dem Start erscheinen auf der rechten Bildschirmhälfte alle Kunden. Geben Sie als erstes die Kundennummer ein. »0« ermöglicht eine Speicherung der Daten und führt zurück ins Hauptmenü. Alle anderen Zahleneingaben kleiner 30 führen zur Namenseingabe. Tippen Sie hier den Namen des Kunden, bzw. ein Namenskürzel (bis zu sechs Ziffern) ein. <RETURN> bringt Sie wieder zur Nummerneingabe.

Achtung:

Die Kundennummer ist in allen Auswertungen Index. Das heißt in allen Datensätzen wird anstelle des Namens nur diese Nummer gespeichert. Verändern Sie während des laufenden Jahres keine Kundennamen, da ansonsten falsch bilanziert wird.

2 = Ausgabeartenerfassung

- erfaßt die Ausgabearten. Hier stehen Ihnen 30 davon zur Verfügung. Jede kann mit einem Kürzel bis zu sechs Zeichen belegt werden. Der später berechnete Mehrwertsteuersatz ist folgendermaßen vorbelegt:

```
 1 -  7 =  0% MwSt.
 8 - 22 = 14% MwSt.
      23 =  8% MwSt.
25 - 30 = variable MwSt.
```

3 = Jahreszahl ändern

- ändert und und speichert das Bilanzjahr für den gesamten Datensatz.

4 = Einrichten der relativen Dateien

- Ermöglicht die Einrichtung der relativen Dateien (s. Textkasten).

5 = Disketteninhalt

- erzeugt eine Directory-Anzeige einer eingelegten Diskette.

3 = Ende

- führt zurück ins Hauptmenü.

9 Ende

Der letzte Punkt des Hauptmenüs beendet das Programm ohne Sicherheitsabfrage. Da alle Daten beim Verlassen der einzelnen Menüpunkte auf der Diskette gespeichert werden, kann jederzeit ohne Datenverlust neu gestartet werden. (gr)

BUCHHALTUNG
PRG-ÜBERBLICK
1 BUCH-FÜHRUNG: 1 Einnahmen; 2 Ausgaben; 3 Datum ändern; 4 Ende
2 MONATS-ABRECHNUNG: 1 Monats-abrechnung; 2 Ende
3 QUARTALS-ABRECHNUNG: 1 Daten auf Bildschirm; 2 Daten auf Drucker; 3 Ende
4 JAHRES-ABRECHNUNG: 1 Diagramm auf Bildschirm; 2 Diagramm auf Drucker; 3 Daten auf Bildschirm; 4 Daten auf Drucker; 5 Ende
5 RECHNUNG SCHREIBEN: 1 Rechnung schreiben; 2 Ende
6 KUNDEN-BILANZ: 1 Bilanz für das Gesamtjahr; 2 Bilanz für Zeit-intervall; 3 Ende
7 AUSGSABEN-BILANZ: 1 Bilanz für das Gesamtjahr; 2 Bilanz für Zeit-intervall; 3 Ende
8 DIENST-PROGRAMME: 1 Kunden-erfassung; 2 Ausgabenart-erfassung; 3 Jahreszahl ändern; 4 Einrichten von Relat. Dateien; 5 Disketten-inhalts-verzeichnis; 6 Ende
9 ENDE

[Flußdiagramm] Neun Programmteile mit zahlreichen Untermenüs bietet Buchhaltung



Magazin im Überblick

Diese 64´er-Ausgaben bekommen Sie noch bei Markt & Technik für jeweils 6,50 DM, ab der Ausgabe 1/90 für 7,- DM, der Preis für Sonderhefte und Sammelboxem beträgt je 16,- DM. Tragen Sie Ihre Bestellung im Bestellcoupon ein und schicken Sie ihn am besten gleich los oder rufen Sie einfach an.

1/90: Gratis: BTX für alle! Mit Diskette im Heft / Joysticktest / Heimcomputer im DFÜ-Vergleich / Hurrican - die neue Spiele-Dimension

2/90: Systemvergleich: Die besten BTX-Dexoder / Funken mit dem C64 / Musik: "Power DIGI Editor" / 64er-Longplay "Oil Imperium"

3/90: Neue Speichertechniken / Grafikduell mit dem PC, Atari ST, Amiga und C64 / Neue Referenz: Brother M1826 l

4/90: Die Geos-Welt: das komplette Geos-System; Geos-Poster / Test Videofoy / Programm des Monats: Topprint

05/90: Listings des Monats: Sternwelt / Bauanleitung: Regelbares Dauerfeuer / Test Spielpack: Top oder Flop

6/90: Programmierung: endlich Basic 3.5 für C64 / Softwaretest: die besten Fußballprogramme / Videostudio, C64 in Börsenfieber

7/90: Extratouren: CD-Musicbox mit C64 und Bauanleitung Pulsmesser / Sammelposter C64 im Riesenforma

9/90: Großer C64-Reparaturkurs / Faszination: Amateurfunk / Neuigkeiten aus der Geos-Welt / Super-Spile zum Abtippen

10/90: Bauanleitungen: 5 Wochenend-Projekte / ECOM-das Super-Basic / Test: Die besten Drucker unter 1000 DM / C64-Reparaturkurs

11/90: Bausatztest: Der Taschengeldplotter / Vergleichstest: Drucker der Spitzenklasse / 5 Schnellbauschaltungen

12/90: Abenteuer BTX / Multitasking für C64 / Großer Spieleschwerpunkt / Programmierwettbewerb: 30 000 DM zu gewinnen

01/91: Die Besten Tips&Tricks / Neu: Reparaturecke / Floppy-Flop: Betriebssystem überlistet / Jahresinhaltsverzeichnis

02/91: Sensation: Festplatte für den C 64 / Drucken ohen Ärger / Listing des Monats: Actionspiel "Ignition" / Longplay: Dragon Wars

03/91: Bauanleitung: universelles Track-Display / Alles über Module für den C 64 / Festplatte HD 20 unter GEOS

Mit diesen Sammelboxen sind Ihre Ausgaben immer sortiert und griffbereit



Eine Sammelbox faßt einen vollständigen Jahrgang mit 12 Ausgaben und kostet 14,- DM. Bestellen Sie sie mit nebenstehendem Coupon.

Ab sofort können Sie auch telefonisch bestellen unter 089/20251527



Sonderhefte im Überblick

Die 64´er Sonderhefte bieten Ihnen umfassende Information in komprimierter Form zu speziellen Themen rund um die Commodore C 64 und C 128. Ausgaben, die eine Diskette enthalten, sind mit einem Diskettensymbol gekennzeichnet,

GRAFIK, ANWENDUNGEN, SOUND



SH 0020: Grafik
Grafik-Programmierung / Bewegungen



SH 0031: DFÜ, Musik, Messen-Steuern-Regeln
Alles über DFÜ / BTX von A-Z / Grundlagen / Bauanleitungen



SH 0045: Grafik
Listings mit Pfiff / Alles über Grafik-Programmierung / Erweiterungen für Amica-Paint



SH 0046: Anwendungen
Das erste Expertensystem für den C 64 / Bessere Noten in Chemie / Komfortable Dateiverwaltung



SH 0053: Das Beste aus 5 Jahren
10 Top-Programme aus allen Bereichen / PC-Simulationen aus dem C64



SH 0055: Grafik
Amica-Paint: Malen wie ein Profi / DTP-Seiten vom C64 / Tricks&Utilities zur Hires-Grafik

PROGRAMMIERSPRACHEN



SH 0056: Anwendungen
Gewinnauswertung beim Systemlotto / Energieverbrauch voll im Griff / Höhere Mathematik und C64



SH 0035: Assembler
Abgeschlossene Kurse für Anfänger und Fortgeschrittene



SH 0040: Basic
Basic Schritt für Schritt / Keine Chance für Fehler / Profi-Tools und viele Tips

FLOPPYLAUFWERKE, DATASETTE, DRUCKER



SH 0025: Floppylaufwerke
Wertvolle Tips und Informationen für Einsteiger und Fortgeschrittene



SH 0032: Floppylaufwerke und Drucker
Tips&Tools / RAM-Erweiterung des C64 / Druckerroutinen



SH 0047: Drucker, Tools
Hardcopies ohne Geheinmisse / Farbige Grafiken auf s/w-Druckern

C 64, C 128, EINSTEIGER



SH 0022: C 128 III
Farbiges Scrolling im 80-Zeichen Modus / 8-Sekunden-Kopierprogramm



SH 0026: Rund um den C64
Der C64 verständlich für Alle mit ausführlichen Kursen



SH 0029: C 128
Starke Software für C 128/ C 128D / Alles über den neuen C 128D im Blechgehäuse



SH 0036: C 128
Power 128: Directory komfortabel organisieren / Haushaltsbuch: Finanzen im Griff / 3D-Landschaften auf dem Computer



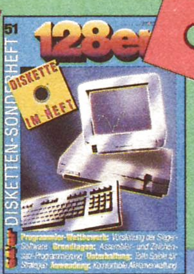
SH 0038: Einsteiger
Alles für den leichten Einstieg / Super Malprogramm / Tolles Spiel zum selbermachen / Mehr Spaß am Lernen



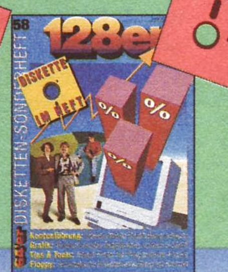
SH 0044: C 128
Grafikspeicher auf 64KB erweitern / Leistungstest GEOS 128 2.0 / Tips zum C 128



SH 0050: Starthilfe
Alles für den leichten Einstieg / Heiße Rythmen mit dem C 64 / Fantastisches Malprogramm



SH 0051: C 128
Volle Floppy-Power mit "Rubikon" / Aktienverwaltung mit "Börse 128"



SH 0058: 128er
Übersichtliche Buchhaltung zuhause / Professionelle Diagramme

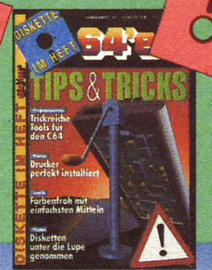
TIPS, TRICKS & TOOLS



SH 0024: Tips, Tricks& Tools
Die besten Peeks und Pokes sowie Utilities mit Pfiff



SH 0043: Tips, Tricks&Tools
Rasterinterrupts - nicht nur für Profis / Checksummer V3 und MSE / Programmierhilfen



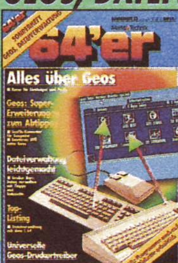
SH 0057: Tips & Tricks
Trickreiche Tools für den C64 / Drucker perfekt installiert

DTP



SH 0039: DTP, Textverarbeitung
Komplettes DTP-Paket zum Abtippen / Super Textsystem / Hochauflösendes Zeichenprogramm

GEOS, DATEIVERWALTUNG



SH 0028: Geos / Dateiverwaltung
Viele Kurse zu Geos / Tolle Geos-Programme zum Abtippen



SH 0048: GEOS
Mehr Speicherplatz auf Geos-Disketten / Schneller Texteditor für Geowrite / Komplettes Demo auf Diskette



SH 0059: GEOS
GeoBasic: Großer Programmierkurs mit vielen Tips & Tricks

SPIELE



SH 0030: Spiele für C 64 und C 128
Tolle Spiele zum Abtippen für C 64/C 128 / Spieleprogrammierung



SH 0037: Spiele
Adventure, Action, Geschicklichkeit / Profihilfen für Spiele / Überblick und Tips zum Spielekauf

SH 0042: Spiele
Profispiele selbst gemacht / Adventure, Action, Strategie



SH 0049: Spiele
Action, Adventure, Strategie / Sprites selbst erstellen / Virenkiller gegen verseuchte Disketten



SH 0052: Abenteuerspiele
Selbstprogrammieren: Von der Idee zum fertigen Spiel / So knacken Sie Adventures

SH 0054:
Adventures, Science Fiction, Horror / Viel Spaß mit "Rubberball"



SH 0060: Adventures
8 Reisen ins Land der Fantasie - so macht Spannung Spaß



SH 0061: Spiele
20 Heiße Super Games auf Diskette

BESTELLCOUPON

Ich bestelle die 64er Sonderhefte Nr. ________________

____

zum Preis von je
14,- DM (Heft ohne Diskette), 16,- DM (Heft mit Diskette)
24,- DM (nur für die Ausgabe SH 0051 + 0058)
Ich bestelle das 64er Magazin Nr. ________________

____

zum Preis von je
6,50 DM (bis Ausgabe 12/89), 7,- DM (ab Ausgabe 1/90)
.... Sammelbox (en) zum Preis von je 14,- DM
zzgl. Versandkosten
Ich bezahle den Betrag nach Erhalt der Rechnung

____
Name, Vorname

____
Straße, Hausnummer

____
PLZ, Wohnort

Schicken Sie bitte den ausgefüllten Bestellcoupon an:
Markt&Technik Leserservice, CSJ, Postfach 140 220, 8000 München 5, Tel.: 089/ 20 25 15 27

The Indexer - relationale Datenverwaltung

Sortieren, su

Ein ordentlicher Computerfan führt Listen über alles, was ihm wichtig erscheint: Briefmarken, Videos, Bücher, Disketten usw. Das komfortable Programm »Indexer« übernimmt das Erfassen, Sortieren und Verwalten der kompletten Sammlung in relationalen Dateien.

von H. Beiler

Übersichtliche Aufstellungen zu spezifischen Sachgebieten sind das Grundprinzip einer relationalen Datei. Das Programm »The Indexer« überläßt es Ihren Wünschen, welche Datenbanken Sie damit einrichten. Jedes erdenkliche Sachgebiet ist möglich, allerdings müssen die einzelnen Datenfelder in eine Zeile des 80-Zeichen-Bildschirms passen.

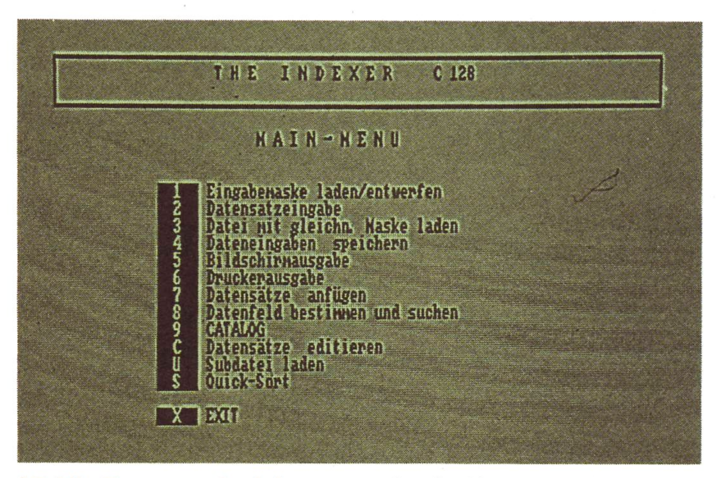
Am besten probieren Sie die Funktion in der Praxis aus:

```
RUN "THE INDEXER"
```

Nachdem der geänderte Zeichensatz sowie der Maschinenspracheteil geladen wurde, erscheint das Hauptmenü (Abb.1). Alle darin vermerkten Funktionen lassen sich über die entsprechende Taste aufrufen. Ist die Bildschirmausgabe beendet, kommen Sie mit der Leertaste wieder ins Hauptmenü. Die Tastenkombination <RUN/STOP RESTORE> ist ab sofort unwirksam. Um sich an die Programmfunktionen zu gewöhnen, sollten Sie zunächst die einzelnen Menüpunkte ausprobieren und eine kurze Testdatei (z.B. Adressen) generieren.

<1> Eingabemaske laden/entwerfen

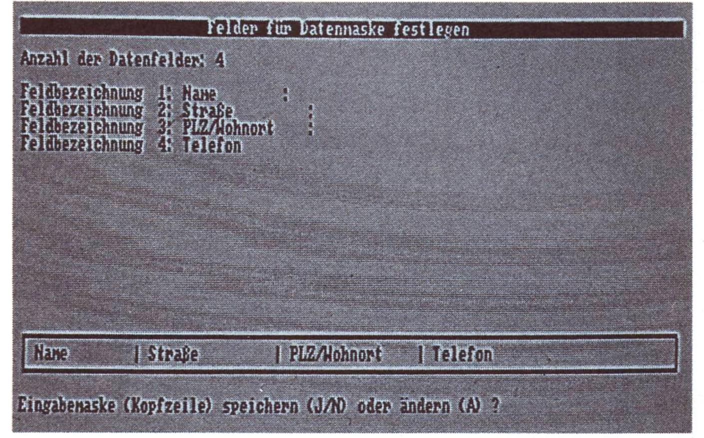
Wenn Sie das erstemal mit dem »Indexer« arbeiten, muß die erscheinende Frage »Wollen Sie eine Eingabemaske laden (j/n)« immer mit »nein« beantwortet werden. Teilen Sie nun dem Computer mit, aus wie vielen Datenfeldern der gesamte Datensatz (eine Bildschirmzeile) bestehen soll. Beispiel: Eine Adreßdatei muß »Name, Straße, Wohnort, Telefon«, also **vier** Felder, enthalten. Anschließend werden die Feldbezeichnungen und die Ausdehnung (maximale Anzahl der



[1] Alle Programmfunktionen werden im Hauptmenü per Tastendruck aktiviert

einzugebenden Zeichen pro Datenfeld) bestimmt. Benutzen Sie dazu die Tasten <SPACE> und <DEL>. Ist das Datenfeld breit genug, tippen Sie den Doppelpunkt ein und drücken <RETURN>. Hilfreich ist dabei die umrahmte »Musterfeldzeile« im unteren Bildschirm. Sie erkennen darin, wie die Kopfzeile Ihrer geplanten Datei aussehen wird (Abb. 2). Danach können Sie die fertige Eingabemaske erneut ändern (Taste <A>) oder speichern (<J>). Dazu ist ein markanter Dateiname anzugeben, an den beim Speichern der Zusatz ».M« angefügt wird.

Befindet sich die gewünschte Datenmaske bereits auf Dis-



[2] Ohne vorher definierte Datenmaske ist keine Eingabe möglich. Achten Sie darauf, daß sie nicht zu lang wird.

kette, läßt sie sich zu Beginn dieses Menüpunkts laden. Das Kürzel ».M« darf beim Dateinamen nicht angefügt werden, dies übernimmt das Programm automatisch.

<2> Datensatzeingabe

Erst, wenn eine Eingabemaske definiert oder geladen wurde, läßt sich diese Funktion aktivieren. Andernfalls verlangt der Computer, daß Sie dies schleunigst nachholen sollen. Die Texte für die Datenfelder können wie gewohnt eingegeben werden. Nach jedem Datenfeld muß man <RETURN> drücken, um ins nächste bzw. vom letzten Feld des Datensatzes in die folgende Eingabezeile zu kommen. Wichtig: Druck auf die Taste <*> in einem beliebigen Datenfeld bricht die Eingabe ab. Auf Wunsch kann die aktuelle Gesamtdatei jetzt auf Diskette gesichert werden (»Datei speichern (J/N)«). Auch hier ist ein markanter Filename nötig, der (nicht länger als 14 Zeichen) mit dem Maskennamen identisch sein kann (was sich bei Menüpunkt <3> sehr günstig auswirkt).

<3> Datei mit gleichnamiger Maske laden

Diese Funktion verkürzt die Eingaben zum Laden einer Datei, wenn Sie den gleichen Filenamen wie die Datenmaske besitzt. Unterscheiden sich die beiden Dateinamen, muß Menüpunkt »U - Subdatei laden« (s. Beschreibung) angewandt werden. Unmittelbar nach dem Laden erscheinen die Daten auf dem Bildschirm.

<4> Dateneingaben speichern

Falls Sie sich nicht bereits nach Beendigung der Eingaben (Taste <*>) dazu entschlossen haben, können Sie jetzt die Gesamtdatei im Spei-

chen, selektieren

cher des C128 sichern. Eine entsprechende Arbeitsdiskette mit ausreichend freier Blockzahl muß im Laufwerk liegen.

<5> Bildschirmausgabe

Diesen Menüpunkt ruft das Programm nach dem Laden einer Datei automatisch auf. Er bringt alle bislang erfaßten Datensätze auf den Bildschirm. Der Listendurchlauf läßt sich mit der NO-SCROLL-Taste anhalten.

<6> Druckerausgabe

Hier kann man die Datenliste auf einem seriell mit dem Computer verbundenen Drucker zu Papier bringen. Achten Sie darauf, daß das Gerät eingeschaltet und »on line« ist. Anschließend läßt sich die geforderte Druckersekundäradresse bestimmen, voreingestellt ist »7« (Klein- Großschrift). Die Druckerausgabe ist identisch mit der, die Sie auf dem Bildschirm sehen.

<7> Datensätze anfügen

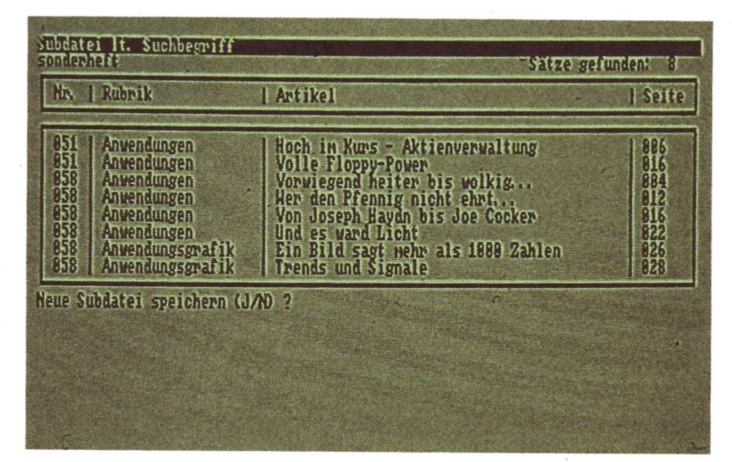
Zwar lassen sich keine neuen Datensätze an beliebiger Stelle in die Datei integrieren, aber immerhin ans Dateiende anfügen. Der letzte Datensatz erscheint auf dem Bildschirm. Darunter dürfen Sie weitere Datensätze eingeben. Die Eintipparbeit läßt sich hier ebenfalls mit der Sternchentaste <*> beenden, um ins Hauptmenü zurückzukehren.

<8> Datenfeld bestimmen und suchen

Dieser Menüpunkt bietet äußerst Nützliches: Je nach gewünschtem Suchkriterium (Datenfeldbezeichnung) können Sie damit spezielle Unterdateien aus dem Gesamtdatensatz bilden – die Hauptaufgabe jeder relationalen Dateiverwaltung.

Beispiel: Man möchte aus einer Adreßdatei alle Kunden aussondern, die in München wohnen. Nachdem der Menüpunkt (Abb. 3) aufgerufen wurde, muß man die Indexnummer des gewünschten Suchbegriffs (3) und anschließend diesen selbst angeben (München). Dabei ist nicht notwendig, die gesamte Zeichenkette des gesuchten Wortes einzutippen. Es genügen Kurzformen wie z.B. »Mün«, »Mü« oder nur ein Buchstabe (M). Dann sucht das Programm allerdings alle Orte heraus, die mit »M« beginnen. Haben Sie die Postleitzahlen zu den Wohnorten mit eingegeben, kann man selbstverständlich auch danach suchen lassen (in unserem Beispiel wäre dies der Suchbegriff »8000«).

Abschließend zeigt der Bildschirm eine Liste mit allen gefundenen Datensätzen. Nach Eingabe eines Dateinamens läßt sich diese Subdatei auf Diskette speichern. Dabei sollten Sie darauf achten, daß der Name bezeichnend für den Inhalt der Datei ist. Um so leichter finden Sie diese Unterdatei zur späteren Bearbeitung auf Ihrer Arbeitsdiskette wieder.



[3] Nach Eingabe des Suchbegriffs werden alle gefundenen und gleichlautenden Datenfelder ausgefiltert

<9> Catalog

Das Inhaltsverzeichnis der aktuellen Diskette im Laufwerk (Geräteadresse 8) wird auf den Bildschirm gebracht.

<C> Datensätze editieren

Mit diesem Menüpunkt kann man die Inhalte einzelner Felder der Datensätze verändern oder mit neuem Text belegen. Sie haben die Wahl, ob Sie lediglich einen bestimmten Datensatz gemäß einzugebender Nummer ändern oder die ganze Datei ab deren Beginn »umkrempeln« möchten. Im zweiten

Daten ändern

Fall wird der erste Datensatz der Datei auf dem Bildschirm gezeigt. Sind Sie mit seinem Inhalt einverstanden, läßt sich der nächste mit der Leertaste auf den Bildschirm holen. Zum Ändern drücken Sie die Taste <A>. Der Strich-Cursor wird ab sofort als inverser Block dargestellt und steht im ersten Datenfeld. Benutzen Sie zum Editieren im Feld nur die Cursor-Tasten sowie <SPACE>. Vermeiden Sie <DEL>, diese Taste zerstört die Bildschirmausgabe der geänderten Datei. Soll die Editierarbeit abgebrochen werden, hilft hier die Taste <*>. Sie können speichern.

<U> Subdatei laden

Eine mit dem Programmpunkt <8> (Datenfeld suchen) generierte Unterdatei kann mit dieser Funktion geladen werden. Da sich die Filenamen der Datensammlung und der Maske fast immer unterscheiden werden, läßt sich hier Menüpunkt <3> nicht anwenden.

<S> Quick-Sort

Speziell durch häufigen Gebrauch von Menüpunkt <7> (Datensätze anfügen) kann eine Datei, die ständig erweitert wird, mit der Zeit unübersichtlich werden. Um dies zu vermeiden, besitzt das Programm ab Zeile 30000 die bekannte Sortierroutine »Quick-Sort« (in Ba-

Tasten für die Umlaute

»The Indexer« benutzt nicht den DIN-Zeichensatz des C128.. Trotzdem können deutsche Umlaute und Sonderzeichen mit folgenden Tastenkombinationen erzeugt werden:

Ä: <SHIFT +> (SHIFT-Taste und Pluszeichen)
Ö: <CBM -> (Commodore-Taste und Minuszeichen)
Ü: <SHIFT -> (SHIFT-Taste und Minuszeichen)
ä: <SHIFT :> (SHIFT-Taste und Doppelpunkt)
ö: Taste »Englisches Pfund«
ü: <SHIFT ;> (SHIFT-Taste und Semikolon)
ß: <↑> (Pfeil hoch)
§: <@> (At sign, Klammeraffe)

Diese Tastenbelegung besitzt den Vorteil, daß der seriell angeschlossene Drucker diese Zeichencodes ebenfalls als Umlaute ausgibt. Voraussetzung: Beim Drucker muß der deutsche Zeichensatz per DIP-Schalter oder Steuercodes aktiv sein.

Kurzinfo: The Indexer

Programmart: Dateiverwaltung
Bildschirmmodus: 80 Zeichen
Laden und Starten: RUN "THE INDEXER"
Besonderheiten: Integrierte Such- und Sortierroutine, Ausfiltern spezifischer Unterdateien.
Benötigte Blocks: 59
Programmautor: H. Beiler

SONDERHEFT 65 VORSCHAU

Tips & Tools für alle Zwecke

Entlocken Sie dem Video-Interface-Chip die fantastischsten Effekte. Zwei Kurse und viele Programme unterstützen Sie dabei.

■ Schwierigkeiten mit der Druckeranpassung gehören der Vergangenheit an. Mit Drucker-Basic erhalten Sie eine Erweiterung, mit der sich Ihr Drucker kinderleicht bedienen läßt.

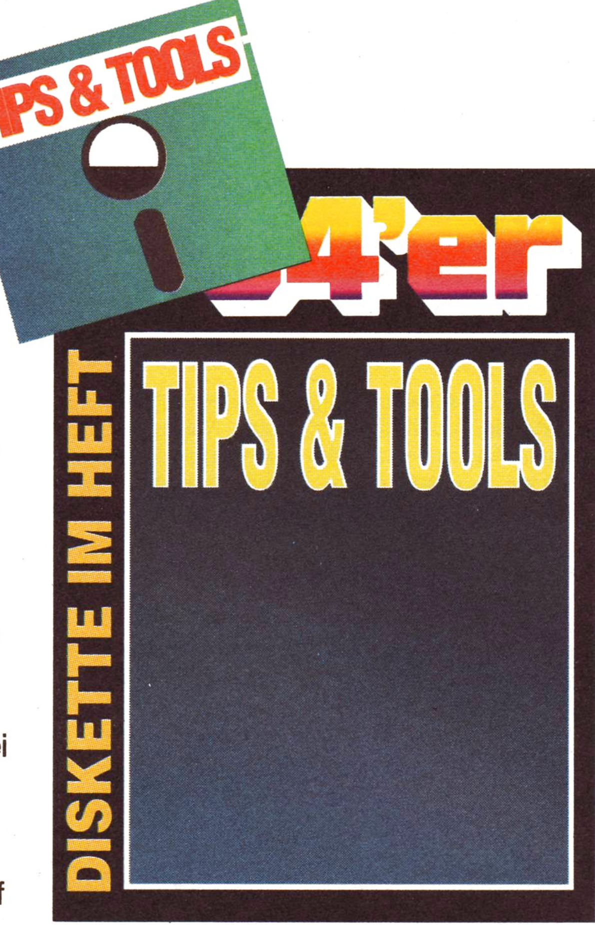
■ Eine geballte Ansammlung von Tricks machen den Umgang mit dem C64 bedeutend leichter

■ Auch für unsere Profiprogrammierer ist etwas dabei – konzentrierte Information in unserem Poster, eine ausführliche Beschreibung der Zero-Page und die Registerbeschreibung der CIAs.

■ Staunen Sie, wie einfach und fehlerfrei Ihre eigenen Programme mit den Hilfen Basic-Control-System und Syntax-Test werden.

■ Damit Sie in Zukunft weniger Platz auf den Disketten benötigen, reduziert ein Packer Ihre Programme auf ein Minimum.

■ Natürlich lassen sich eigenständige Programme und Beispiele über den Disklader problemlos laden und starten.



Das Sonderheft 65 finden Sie ab 19.4.1991 bei Ihrem Zeitschriftenhändler

Aus aktuellen oder technischen Gründen können sich Themen ändern. Wir bitten dafür um Verständnis.

---

sic). Wie beim Menüpunkt <8> (Datenfeld suchen) ist es auch hier nötig, die Nummer des zu sortierenden Datenfeldes anzugeben. Unmittelbar daran beginnt »The Indexer«, die Datensätze unter dem Gesichtspunkt des angegebenen Datenfeldes (z.B. Namen) aufsteigend zu sortieren. Ist das Programm fertig, erscheint die jetzt geordnete Datei auf dem Bildschirm. Im alten, unsortierten Zustand steht sie nun allerdings nicht mehr zur Verfügung. Da es sich beim Sortierunterprogramm um eine Basic-Routine handelt, kann es je nach Größe der Gesamtdatei dauern, bis der Durchlauf beendet ist. Wichtig: Zahlen werden grundsätzlich als Zeichenketten (Strings) interpretiert. Ausgenommen sind Nummern, die den Wert »999« nicht überschreiten. Sie werden beim Sortieren als Zahlen erkannt und in der neu sortierten Datei entsprechend berücksichtigt.

<X> Exit

Das Programm endet (ohne Reset), der Direktmodus des C128 steht wieder zur Verfügung. Die Tastenkombination <RUN/STOP RESTORE> kann wieder benutzt werden.

Programmhinweise

»The Indexer« arbeitet ausschließlich mit Datensätzen, die aus zweidimensional indizierten Feldern bestehen (»D1$(DT, MN)«). Die Variable DT enthält die Gesamtzahl der Datensätze, MN ist für die Anzahl der Felder innerhalb eines Datensatzes (einer Bildschirmzeile) verantwortlich. Die Voreinstellungen (DZ = maximal 400 Datensätze in einer Datei und MN = zehn Felder pro Datensatz) lassen sich in Programmzeile 20 nach Ihren Wünschen ändern. Falls Sie einen höheren Wert für DZ (Gesamtzahl der Datensätze) eintragen, sollten Sie berücksichtigen, daß der Variablenspeicher des C128 in Bank 1 trotz seines Umfangs von 64 KByte vom Programm intensiv für diverse Zwischenspeicherungen genutzt wird (Such- und Sortierroutinen!). Eine vollständig ausgenutzte Datei mit 400 Datensätzen belegt in Bank 1 immerhin schon die Hälfte des freien RAM, nämlich 32 KByte. Auch beim Ändern des Wertes für MN gibt es eine Einschränkung: Ist geplant, außer Text- auch Zahlenstrings einzugeben, die nicht größer als drei Zeichen sind, werden diese bei der Eingabe automatisch als Zahl behandelt. Werte unter »100« ergänzt das Programm mit Nullen auf drei Stellen, da diese Zahlen sonst nicht richtig sortiert werden. Aus diesem Grund sind maximal 26 verschiedene Datenfelder möglich. Bei der Eingabe zu den Datenfeldern sollten Sie beachten, daß »The Indexer« die übliche INPUT-Routine des C128 benutzt, mit allen Schwächen und Vorteilen: Bestimmte Zeichen sind nicht erlaubt (<,>, <;>, <">, <:>).

Hilfreich bei der Eingabe und beim Ändern von Datensätzen ist der »Datensatz-Counter« am rechten oberen Bildschirmrand (links steht der aktuelle Dateiname). Sie sind dadurch stets im Bilde, wie viele Datensätze Sie bereits eingegeben haben. Auch bei der Funktion <C> (Datensätze editieren) erkennen Sie schnell, welche Nummer der zu ändernde Satz hat. Dies ist auf alle Fälle komfortabler, als die ganze Datei von vorne bis hinten nach dem gewünschten Datensatz zu durchkämmen.

Lassen Sie sich von dem hochtrabenden Begriff »Relationale Dateien« nicht verwirren: Es handelt sich (auch beim »großen Bruder PC«) um nichts anderes als übersichtliche Datenlisten, die man mit dem Programm »Indexer« ohne Probleme auf der Arbeitsdiskette einrichten, bearbeiten und verwalten kann. Als Beispieldatei inkl. Datenmaske finden Sie »Sonderheft« auf der beiliegenden Diskette. Es enthält eine Übersicht der Rubriken und Artikel in den beiden letzten 128'er-Sonderheften. (bl)